

MARZO 1987 LIRE 5000

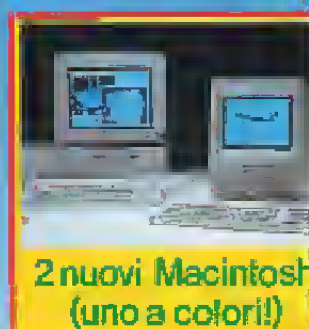
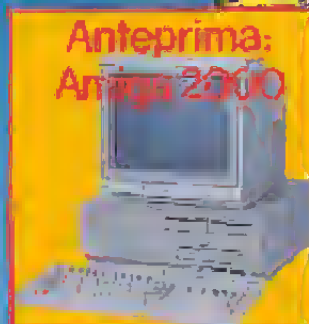
# microcomputer

61

SOFTWARE & SOFTWARE  
SISTEMI PERSONALI



DataEase per PC  
Stampante Shinwa VP-8100



## Confronto a 3: Apple Amiga Atari



# Confronto

## AAA 3:

***Amiga 1000, Apple IIgs, Atari 1040 ST***

AAA, computer cercasi. Particolare inclinazione ad impieghi domestici chiedesi, con disponibilità ad estendere proprie prestazioni... particolari all'ambito professionale. Si richiede bella presenza, facilità e rapporti umani, affidabilità... Amiga, Apple, Atari, in ordine alfabetico. Atari, Amiga, Apple, in ordine di prezzo. Amiga, Atari, Apple, in ordine di età (dal più anziano). E in ordine di prestazioni. Questo, probabilmente, lo saprete tra venti pagine. E in ordine di... meriti. Questo, probabilmente, non lo saprete neanche tra venti pagine. E allora a che servono? Fra venti pagine, probabilmente, saprete qual secondo voi è il migliore. Che è molto più importante, no? Basta con gli scherzi. L'argomento in realtà, estremamente serio. Per un sacco di ragioni: non fosse altro quella che di queste macchine, fra tutte e tre, ce ne sono già — e soprattutto ce ne saranno — un bel po' in circolazione nel mondo, e anche in Italia. E dietro quindi ci



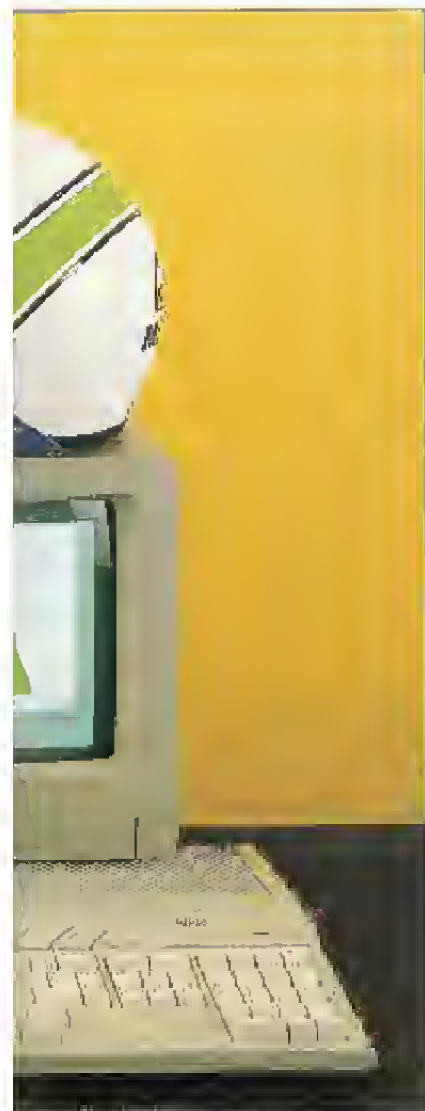


no un sacco di soldi: quelli di quelli che se le compreranno, di ciascuno che se la comprerà (che non sono molti, ma per lui son essere tanti...), quelli di chi li dagnerà vendendo, quelli che le e hanno speso per progettarle e spendono per produrle... e ricominciamo. Ma torniamo agli pri. Prima c'erano solo i computer, grossi, costosi e scomodi. Poi o nati i personal e diciamocelo è, erano proprio una schifezza se uardiamo con gli occhi di oggi. con i personal si è cominciato na a giocare a curiosare, poi a li per delle cose più «serie», e i sempre con successo: qualche tu (solo qualche?) si sono tentate licazioni sproporzionate alle acità con risultati dal deludente al astroso. Ma c'è stata l'evoluzione... e, piano piano, ha fatto diventare i sonal veramente utili nel lavoro. ando sono usati bene, ovviamente, questo è tipico di qualunque umento venga impiegato. è cominciato a distinguere fra

home e personal, e da parte di molti si è cominciato a vedere un po' come squalificante identificare una macchina come adatta ad applicazioni hobbyistiche. Forse tendendo ad identificare l'hobbysta come una persona poco seria che ha molto tempo da perdere: ma non è un atteggiamento giusto, perché non (o non necessariamente) è vero. L'hobbysta è, e resterà, un personaggio fondamentale nella storia e nell'evoluzione dell'informatica. Perché il computer è un bell'hobby, intelligente e formativo (se poi sconfina nella mania è pericoloso né più né meno come lo sono le altre manie), ed ha il grosso pregio di poter essere... esercitato anche durante il lavoro, in molti casi. Voglio dire: una persona che impiega il computer nel proprio lavoro, ma è contenta di farlo, e ricava soddisfazione nell'utilizzare il meglio possibile le prestazioni della propria macchina, trandone contemporaneamente risultati utili per il proprio lavoro, ebbene quella persona perché mai non può essere considerata un hobbysta? È l'atteggiamento che conta: se mentre uso il computer mi diverto sono un hobbysta o comunque ne ho le stesse esigenze. A parte, ovviamente, le considerazioni sull'affidabilità richiesta nelle applicazioni «serie» e in quelle propriamente hobbyistiche: con un personal computer si può controllare un treno vero o un plastico in scala: se si scontrano i trenini al massimo si rompono (attenzione, con quello che costano!), i treni veri non devono scontrarsi e basta. Chi di voi sta pensando «ma che vuole questo»? Sto cercando di introdurre questo confronto a tre. Bene: se del computer non ve ne importa niente (ma è un caso strano per un lettore di MCmicrocomputer), sospetto che sia difficile che una di queste macchine faccia per voi. E, tutto sommato, anche se vi piace ma le vostre applicazioni sono eminentemente di stampo gestionale. Viceversa, se avete il «gusto del computer» e in particolare se vi piace o dovete avere a che fare con grafica e suono, è probabilmente fra queste macchine che dovrete fare la vostra scelta. L'Amiga 1000, l'Apple IIgs e l'Atari 1040 ST (vado sempre in ordine alfabetico) sono sicuramente le macchine più moderne del momento, almeno fra quelle particolarmente orientate verso un... come vogliamo chiamarlo? un hobbysta di lusso, che

non si accontenta del piccolo 64, che è disposto a spendere una discreta quantità di denaro — che, se tuttavia si considerano le prestazioni e magari le si paragona con quelle delle macchine di qualche anno fa, è comunque molto limitata. Hobbysta di lusso ma anche ed ovviamente deve essere così, professionista con determinate esigenze: macchina potente e versatile, piacevole da usare e da lasciare in vista, di dimensioni non monumentali, quantità di dati da gestire tipicamente non elevatissima. Perché, molti mi hanno chiesto, paragonare con Amiga e Atari l'Apple IIgs, che non usa il 68000, e non piuttosto il Macintosh che è invece basato su questo microprocessore? Perché, secondo me, sono macchine fra le quali non si pone, in linea di principio, l'alternativa della scelta. Il Macintosh usa lo stesso processore, ma nasce con un'impostazione diversa, si rivolge ad un tipo di utente diverso o, meglio, un utente che può anche essere lo stesso ma si pone su un punto di vista diverso. Non ha senso paragonare un'automobile e una motocicletta, ma una persona può benissimo essere interessata all'acquisto di uno dei due oggetti (o di tutti e due): allora, prima deciderà se vuole un'auto o una moto, poi paragonerà le auto o le moto. Quindi, non è confrontandone le prestazioni che si decide se acquistare un Mac o un Amiga. Viceversa, è facile essere imbarazzati nella scelta di una delle tre macchine protagoniste di questo confronto. Nelle prossime pagine troverete prima un riassunto delle rispettive prove (l'Amiga è stato esaminato nel numero 53, l'Apple nel 58, l'Atari nel 59), poi un lungo articolo con il confronto vero e proprio, nel quale sono stati affrontati uno alla volta quelli che ci sono sembrati gli aspetti più significativi. Non c'è uno specifico capitolo dedicato all'hardware, perché non ci è sembrato utile confrontarlo in quanto tale, ma badare piuttosto a quelle che possono essere le conseguenze nell'utilizzazione. Abbiamo poi voluto riportare il punto di vista dei rispettivi distributori, con tre brevi interviste ad altrettanti personaggi rappresentativi delle relative organizzazioni. Infine... che senso ha un confronto senza conclusioni? Le trovate alla fine. Ma, per favore, non saltate direttamente laggiù... Buona lettura.

Marco Marinacci

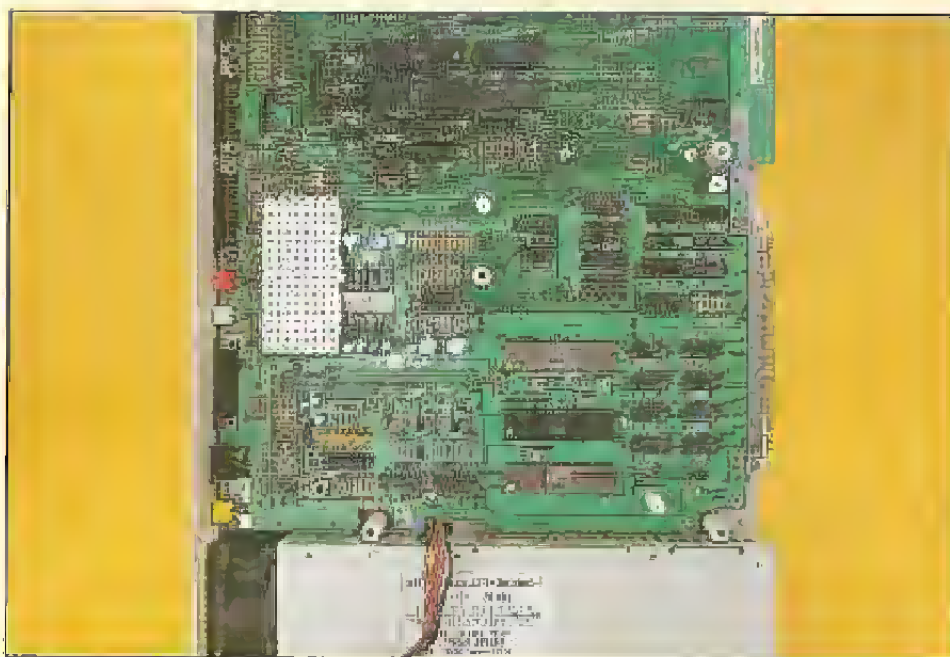


# Amiga 1000



**S**e il Vic-20 è passato alla storia come il primo vero computer alla portata di tutte le tasche (e i milioni di «copie» vendute ne danno ampia testimonianza... non certo smentita dal suo successore Commodore 64) il Commodore Amiga certamente non sarà, nella storia dell'informatica personale, da meno. Pur essendo una macchina abbastanza economica, oggi per comprare un Amiga bastano un paio di milio-

nate... più lva, bisogna riconoscere che sotto le sue plastiche vesti di robaccia n'è davvero tanta. Per l'esattezza meno di quanto la macchina, date le sue caratteristiche, ne meriterebbe. Troviamo sì mezzo mega di ram, ma disponendo del multitasking il triplo o il quadruplo non avrebbe guastato. Un drive doppia faccia da 880 k è tanto, ma il secondo drive è praticamente obbligatorio.



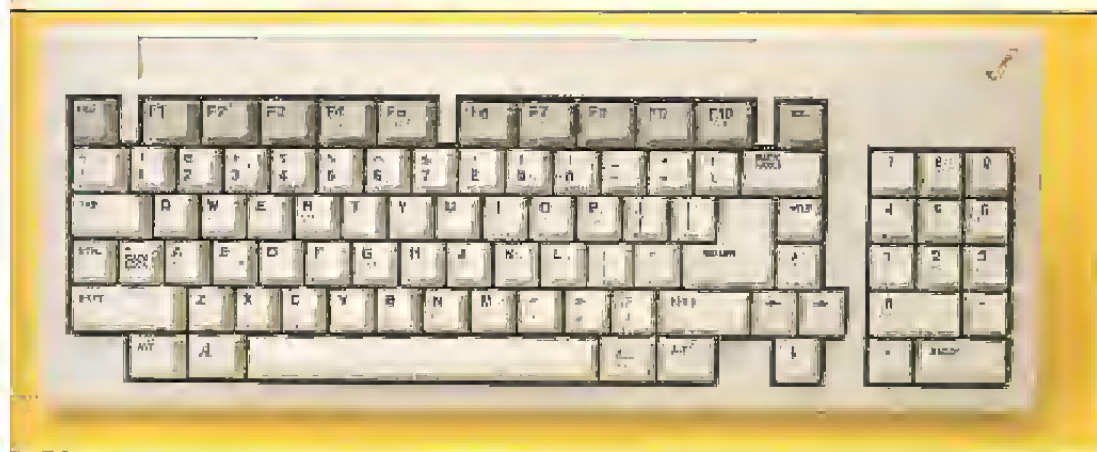
La piastra madre dell'Amiga.

Dicevamo, comunque, che di rol specialmente per quel che riguarda l'elettronica VLSI, ce n'è davvero tanta. A cominciare dai suoi coprocessori - stom che si dedicano alla grafica, suono, alle porte I/O e ai 25 canali DMA, Agnus, Paula e Denise, sgombrando il processore Motorola 68000 da questi «chardini» compiti.

Pare che, sono voci di corridoio, durante la progettazione e la sperimentazione di tale macchina, avvenute ovviamente con componenti elettronici «normali» ovvero come quelli che troviamo in un Mac o in un IBM PC. L'Amiga occupasse con le sue schede collegate tra loro da collegamenti a lanti un'intera stanza...

Oltre alla ricchezza hardware, Amiga, non possiamo non mettere in luce un'altra delle caratteristiche salienti di questo computer: il multitasking, realizzato interamente a livello software dal suo sistema operativo. Con Amiga è possibile lanciare, a memoria permettendo e mezzo mega davvero troppo poco, più applicazioni contemporaneamente. L'interfaccia icone e finestre farà il resto: ad esempio è possibile lavorare contemporaneamente con un word processor, uno spreadsheet mantenendoli su diverse finestre da mostrare contemporaneamente in metà schermo ciascuno o tenendone sott'occhio uno alla volta desiderando il formato schermo intero. In tal caso per passare da un'applicazione all'altra è sufficiente click-are su un apposito segnale presente nell'angolo superiore destro di ogni finestra. Ricorrendo alla memoria di massa è anche possibile lo scambio di dati tra le diverse applicazioni quasi a realizzare un ambiente integrato anche con applicazioni non espressamente pensate per questo. Dalla finestra dello spreadsheet, ad esempio, posso salvare (quasi se-





La tastiera dell'Amiga. Sotto il retro della macchina con, da sinistra a destra, le connessioni per: tastiera, stampante, disk drive, seriale, audio stereo, RGB, modulatore, video.



e) la mia tabella in formato Ascii e contemporaneamente do ordine al hard processor di inserire in quel punto il file presente sul dischetto: il sistema operativo permetterà questo senza correre in inconsistenze balorde tipiche di sistemi non espressamente pensati per questi giochetti.

Purtroppo, come più volte già detto, 12 kbyte di cui dispone la macchina smettono di fare ben poco in questo. Esistono ovviamente espansioni di memoria di vario taglio, sino a massimo di 8 mega, ma pare che alcuni programmi poi non girano più, oppure allocano direttamente tutta la memoria disponibile in modo da esaurirla nuovamente punto e d'accapo. Altri programmi, invece, quando vengono avviati, chiedono intelligentemente la quantità di memoria da allocare in modo da gestire, anche se in maniera non trasparente, situazioni di questo tipo.

Oltre al livello di interazione con icone tramite mouse, l'Amiga mette a disposizione anche una interazione più computereccia formata dalla tastiera e da un cursore lampeggiante. In questo modo i comandi di tema operativo vengono direttamente digitati da tastiera e l'output, come prima, avviene nella finestra in cui è in esecuzione in quel momento il command line interface. Tutto questo ovviamente mentre magari in un'altra finestra sono mostrate le icone

che rappresentano il contenuto di un dischetto, in un'altra è in esecuzione un'applicazione e in un'altra ancora abbiamo un'altra interfaccia a linea di comando completamente indipendente dalla prima. Anche le unità a disco sono gestite in maniera multitasking essendo in grado di smaltire contemporaneamente più richieste: ad esempio mentre sto caricando un programma posso copiare sullo stesso disco un file: certo la testina non sarà ferma un solo attimo, saltando in su e in giù per l'intera superficie magnetizzata, ma porterà a termine le due operazioni parallelamente... e soprattutto senza incasinarsi.

Lasciando da parte l'argomento Multiprogrammazione, che con l'aggiunta di un terminale esterno si traduce anche in multiutenza, vediamo cosa circonda l'Amiga per quanto riguarda le espansioni e gli accessori disponibili per questa macchina.

In casa Commodore troviamo drive esterni da 3.5 e 5.25 inch, e il ben noto Sidecar che essendo un vero e proprio computer MS-Dos autonomo con tan-

to di 8088, zoccolo per coprocessore matematico e tre slot liberi per schede IBM non dovrebbe dare problemi circa la compatibilità con questi sistemi. L'Amiga, in tale configurazione, non fa altro che mostrare in una finestra il video (monocromatico o a colori, anche contemporaneamente) dell'MS-Dos e mettere a disposizione la sua tastiera per dialogare con questo. Da notare il fatto che i programmi MS-Dos girano dentro al Sidecar e quindi l'Amiga resta pressoché libero di fare qualsiasi altra cosa. Oltre a ciò è possibile installare all'interno del Sidecar un hard disk su scheda di quelli che montano i normali IBM-compatibili e partizionare tale memoria di massa tra i due computer prendendo quindi, come si suol dire, due piccioni con una fava.

Se, invece, non disponete del Sidecar, è possibile utilizzare un hard disk SCSI una volta dotato l'Amiga dell'apposita interfaccia.

Infine, sempre sul mercato italiano, troviamo un paio di digitalizzatori video, il primo abbastanza economico ma a scansione lenta (occorre qualche secondo per digitalizzare un'immagine) il secondo più costoso ma in tempo reale: possiamo digitalizzare anche oggetti in movimento rappresentati ovviamente come un rapido susseguirsi di singole immagini, come normalmente avviene al cinema o in televisione.

Andrea de Prisco

Prezzo (IVA esclusa)  
Amiga 512 Kbyte  
1 floppy 3.5" 800 Kbyte.  
mouse, tastiera,  
modulatore colori L. 2.990.000



**S**e non ci fosse la scritta sul pannello frontale, nulla tradirebbe il fatto che si tratta di un Apple II: è cambiato il colore, è cambiata la forma e, internamente è cambiata la CPU.

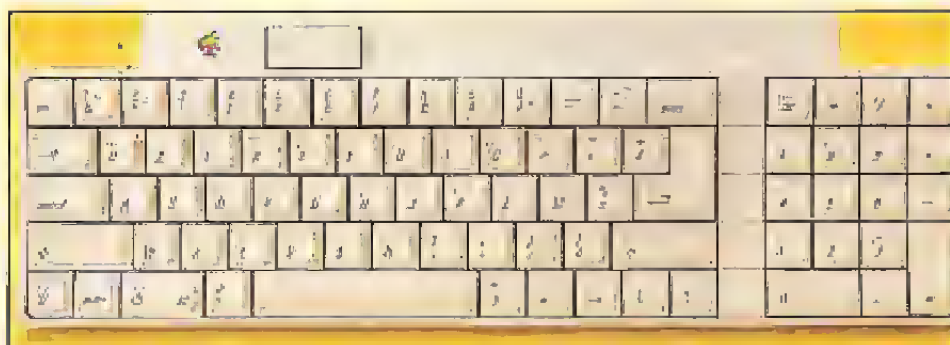
Nonostante ciò, il nuovo Apple IIgs è ancora compatibile con il 90% del software scritto per i precedenti fratelli.

La novità principale è ovviamente la nuova CPU a sedici bit 65C816 in grado di indirizzare 16mega byte di memoria ed emulare contemporaneamente il funzionamento del 65C02, questo, insieme ad un grosso sforzo in fase di progetto, ha consentito di avere una macchina completamente nuova dalle prestazioni inimmaginabili per un vecchio Apple e, nello stesso tempo, un Apple IIe completo di tutte le interfacce classiche (dischi, stampante, modem, video ad 80 colonne e mouse) e che oltretutto cammina, anche con il

vecchio software, ad una velocità di due volte e mezza superiore.

Altra piacevole novità la tastiera è ora separata e dispone di 80 tasti con il tastierino numerico ben discosto e dotato di return e virgola (o punto con lo shift). Si collega al computer tramite un comodo cordone flessibile e possiede una seconda uscita cui va collegato il mouse (di serie nel IIgs), queste due prese fanno parte di un nuovo sistema per il collegamento di periferiche a bassa velocità denominato Apple Desk Top Bus e che è diventato il nuovo standard di collegamento per tutti i prodotti Apple (anche della serie Macintosh): si possono collegare in cascata al desk top bus fino a sedici unità.

Nuovo anche il monitor a colori, dotato di un'ottima risoluzione e di colori brillanti, lo schermo non è antiriflesso, ed è forse questo l'unico ap-



La tastiera dell'Apple IIgs, si collega alla CPU con un cordone flessibile tramite la porta Desk Top Bus

# Apple IIgs

punto che gli si può muovere.

Come drive è possibile utilizzare le vecchie unità Duodisk che le II (con un adattatore) ma è senz'alt meglio dotare il IIgs dei più caprei e silenziosi drive da tre pollici e mezzo che consentono di mettere 800 K dati per disco (oltretutto i dischi da pollici e mezzo sono molto più robusti ed affidabili dei floppy classici).

Tramite una scheda SCSI è possibile dotare l'Apple IIgs anche di Hard Disk da 20 a 40 Mega byte.

L'interno della macchina si presenta incredibilmente ordinato, su un'unica piastra a quattro strati sono montati tutti i componenti del computer, comprese le interfacce degli slot e i 256 di RAM (e i 64 K di RAM audio molti dei componenti sono di tipo più miniaturizzato, ed è stato fatto largo uso di integrati custom multifunzione. Il componente più importante non è come si potrebbe pensare, CPU 65C816, ma l'originalissimo M68010: un mostro a 84 piedini e contiene un intero Apple IIe (ROM compresa). Grazie a questo chip, progettato appositamente per la Apple, IIgs è in grado di far girare quasi tutto il software precedentemente sviluppato per gli Apple II, e si tratta di oltre 20.000 programmi. Unici programmi che non girano sono quelli che utilizzano dei codici del 6502 non ufficialmente supportati o degli schemi protezione che sfruttavano dei bit della ROM dell'interfaccia disco.

Seppure il IIgs nasce con tutti i slot ufficialmente occupati (come IIe) è possibile utilizzare qualunque scheda si desideri, infatti sono presenti sulla piastra madre tutti i connetti (ovviamente vuoti) e dal pannello di controllo (vedi riquadro) è possibile per ciascuno slot escludere l'interfaccia interna e selezionare la propria (per esempio nel caso si possieda già una stampante parallela con interfaccia può metterla nello slot 1 e disabilitare il SERIAL 1).

Come per il IIe non è possibile



cludere lo slot 3 (Video a 80 colonne se non per una scheda 80 colonne, oltre le espansioni di memoria dispongono di uno slot apposito. È riapparso lo slot 7 (un tempo destinato alla scheda colore) che adesso si occupa invece della gestione della rete (denominata Apple Talk, si per in tal caso l'uso di una porta seriale ma si accede alle risorse tipiche di una rete come le stampanti laser, gli hard disk, altri Apple IIGS o Macintosh o addirittura un PC IBM dotato di interfaccia AppleTalk).

Tra l'altro dovrebbe essere disponibile tra breve (oltreoceano) una schemata MS-DOS che consentirebbe di utilizzare tutti i programmi scritti per il PC IBM. Tra le novità più utili (soprattutto in un uso professionale) c'è un orologio calendario interno con tanti di più al lupo che ne garantisce l'alimentazione per 7 o 10 anni.

Le novità software sono più sostanziose, il IIGS nasce infatti con 128 K di ROM, espandibile fino a 1 Mega, e contiene già tutte le routine grafiche destinate alla gestione dei menu e delle finestre tipo Macintosh, queste operazioni sono facilmente richiamabili dai programmi in linguaggio macchina (speriamo presto) dal nuovo AppleSoft 16 appositamente riscritto per il IIGS.

## grafica

Grazie alla quantità di RAM installata (minimo 256K e max 8 Mega) sono stati aggiunti due nuovi modi di lavoro con risoluzione di 320x200 e 640x200 rispettivamente in 16 e 4 colori a scelta da 16 tavolozze dotate di 26 colori (16 livelli per ciascun colore: fondamentale Rosso Verde e Blu), molto interessante il fatto che sia le tavolozze che la risoluzione (320 o 640) possono essere selezionate riga per riga.

Esiste inoltre un sistema di colorazione hardware che (quando i programmi cominceranno ad usarlo) dovrebbe permettere animazioni a velocità incredibile.

Invariati invece gli altri tipi di grafica relativi ai precedenti modelli (e derivati dal MEGA II) ovvero la 40x48, 80x48 in sedici colori, la 140x192 in sedici colori, la 280x192 in 6 colori o 560x192 in sedici colori.

## suono

Nell'Apple IIGS, per la prima volta nella storia Apple, è stato inserito direttamente sulla piastrina madre un chip di suono, per la precisione un generatore sintetizzato della Ensoniq, proveniente da un vero e proprio strumento musicale: il Sintetizzatore Mirage.

A questo è stato affiancato un controller apposito e una sua RAM da 64 kppa in cui caricare gli involucri:



◀ Il computer aperto mostra l'abbondante schermatura antistatica, il grosso alimentatore switching e la piastrina madre con i connettori delle schede espansione (tutti ovviamente vuoti).

Il retro dell'Apple IIGS con le prese di I/O. Da sinistra a destra nell'ordine: la cuffia stereo, la seriale 2 (modem), la seriale 1 (stampante), il joystick, le unità a disco (fino a quattro), il video RGB analogico, il video composito e il Desk Top Bus (la tastiera). Più su la presa di alimentazione e l'interruttore generale. In basso a destra l'attacco multifun.



l'Apple IIGS è quindi in grado di suonare senza interrompere il lavoro del microprocessore. Grazie alla facilità di sintesi l'Apple IIGS può «imitare» qualsiasi strumento musicale, e perciò anche la voce umana, con una qualità eccellente. Seppure l'uscita del generatore sia a quindici voci attualmente l'uscita del computer è solo monofonica (miscelata) e per avere tutte le voci disponibili occorre una apposita scheda (già in vendita negli USA). Per gli audiofili la BOSE ha già realizzato una coppia di casse adatte al IIGS.

## Il sistema operativo

Il IIGS, come i precedenti modelli della serie II, non possiede un sistema operativo nativo, ma può utilizzare qualsiasi sistema l'utente preferisca a scelta tra gli originali DOS 3.3, Pascal UCSD (University of California San Diego), CP/M, ProDOS o i vari Diversi-DOS, ProntoDos, Lazar, pascal,

Anix, DOS Boss, DOS Plus e molti altri. Tuttavia il sistema operativo «consigliato» è il ProDOS di cui è in fase di rilascio la versione a 16 bit e che verrà consegnato insieme alla macchina.

Sotto ProDOS gira pure un applicativo piuttosto importante: il Mouse Desk, che altro non è se non il sistema a finestre, menu pull down ed icone tipico del Macintosh. Basta quindi avere il mouse Desk e almeno 512 Kappa di Ram per trasformare il IIGS in un economico Mac a colori (e con gli slot!).

## I linguaggi

L'Apple IIGS nasce con il vecchio Applesoft in ROM e con il Monitor (per entrare in linguaggio macchina) leggermente ritoccato e potenziato. Nulla è stato cambiato invece nell'Applesoft in quanto la sua funzione è unicamente di garantire la compatibilità con il IIe; il Basic dell'Apple IIGS sarà infatti il nuovo Applesoft 16 (da caricare in RAM); mentre il linguaggio più usato sarà probabilmente il nuovo Pascal TML appositamente realizzato e già disponibile. Da notare pure il fatto che il sistema operativo dell'Apple IIGS è stato scritto in C e sarà quindi molto facile interfacciarsi dei programmi scritti appunto in C.

Valter Di Dio

### Prezzi (IVA esclusa)

Apple IIGS - 256K	L. 1.700.350
Apple IIGS - 512K	L. 1.800.350
Monitor 12" fosfori bianchi	L. 350.000
Monitor 13" colore RGB	L. 890.000
Unità disco 800K, 3"1/2	L. 850.000
Unità disco 140K, 5"1/4	L. 560.000

# Atari 1040 ST



**L'** Atari 1040, così come viene scaricato dalla sua confezione, dispone internamente di ben un megabyte di memoria (delle tre macchine in prova, in tal senso, la più fornita) e di un drive da 720 k formattati.

Sempre dallo scatolone, tiriamo fuori un mouse, un cavo di alimentazione, qualche manuale user-friendly per l'uso della macchina, del basic, del logo e dei programmi forniti, e a proposito di questi due dischetti contenenti i summenzionati linguaggi di programmazione, un word processor e un programma per disegnare a colori in bassa risoluzione. A proposito di mouse c'è da dire che l'interfaccia a icone non è stata curata dalla casa madre, ma dalla Digital Research che mette a disposizione il suo window system GEM (Graphic Environment Manager) anche su altri computer. Così come alcuni programmi espressamente progettati per tale interfaccia, facenti parte della collana GEM: Gem Write, Gem Paint, Gem Draw, il primo un word processor, il secondo un pacchetto grafico per disegnare col mouse, il terzo un vero e proprio CAD molto ispirato al famoso Mac Draw del Macintosh.

Tecnicamente parlando, il 1040 pur essendo stato commercializzato pochi mesi orsono, non è di fatto una macchina nuova. La sua architettura interna, come abbiamo potuto notare nel corso della prova apparsa sul numero

di gennaio di MC microcomputer, ricalca totalmente quella del fratello minore 520, in «circolazione» ormai da più di un anno. Il drive, l'alimentatore e mezzo mega in più tutto all'interno del cabinet fanno le uniche differenze, anche se dobbiamo dire il risultato finale è tutt'altro che insignificante avendo dato alla macchina «così concitata» tutt'altro aspetto, ben diverso dalla collezione di scatoline di cui era formato un sistema 520.

Se da una parte ciò significa che la totalità del software esistente è già pronto per essere usato da tutti i nuovi AtariST-L, dall'altra implica che a livello hardware la macchina non offre nessuna novità di grido (in quest'ultimo periodo specialmente), come processori grafici, sonori ed altro.

Inutile dirvi che il fatto in sé non implica proprio nulla, anche perché se parlando di icone e mouse non possiamo non volgere lo sguardo a pupù Mac, occorre ricordare che questo, in tutto il suo splendore (e possiamo ben gridarlo) non è altro che un 68000 attorniato da una manciata di chip... buttati lì. Chiaro esempio di come,

spesso e volentieri, non è l'hardware «fare» le macchine ma il software: serietà dei costruttori, e soprattutto gente esterna dedica le risorse producendo accessori, espansioni e ammenicoli vari che finisce per rendere una determinata macchina sempre più adatta a un maggior numero di utenze.

Nel caso del 1040, o meglio della miglia ST, dobbiamo dire, soprattutto considerato che rispetto alle altre macchine ha maturato più tempo sua disposizione, movimento ce stato tanto e ce n'è ancora. Pur essendo la più «chiusa» delle tre macchine chiusa nel senso di meno aperte esperienze esterne hard e soft da parte degli utenti smanettoni, dispone di un numero di accessori piuttosto interessanti prodotti dentro e fuori Atari.

A parte le unità esterne a floppy disk singola e doppia faccia (360 e k formattati) direttamente collegate alla macchina (nessuna interfaccia necessaria), in casa Atari annovera un hard disk da 20 mega, anch'è pret-a-porter semplicemente collegando il connettore ad una apposita porta presente sul 1040.

Oltre a tali espansioni ufficiali (la Atari Italia abbiamo anche appi della futura commercializzazione una stampante dedicata, leggi: non più problemi con i caratteri speciali a conoscenza, da nostre «irritazioni», dell'esistenza di un altro po

**Prezzi ATTA Hardware**  
1040 ST computer 1Mb RAM, 192Kb, mouse e floppy  
doppio faccia 720Kb (formattati) incorporata L.  
1.150.000 - 54754 Disk drive 300Kb (360Kb formattati)  
L. 230.000 - ST-114 Disk drive 1Mb (720Kb formattati)  
L. 420.000 - SM1240S Monitor monocromatico alta  
risoluzione (640x360) L. 295.000 - SC1423 Monitor  
a colori RGB-Thomson-Atari L. 590.000 - SM14002  
stampante a matrice d'ugli 24 caratteri L. 420.000 -  
SH204 hard disk 20Mb (formattati) L. 890.000





In basso la piastra madre.

◀ La tastiera dell'Atari 1040 ST.

Il retro della macchina con le varie connessioni.

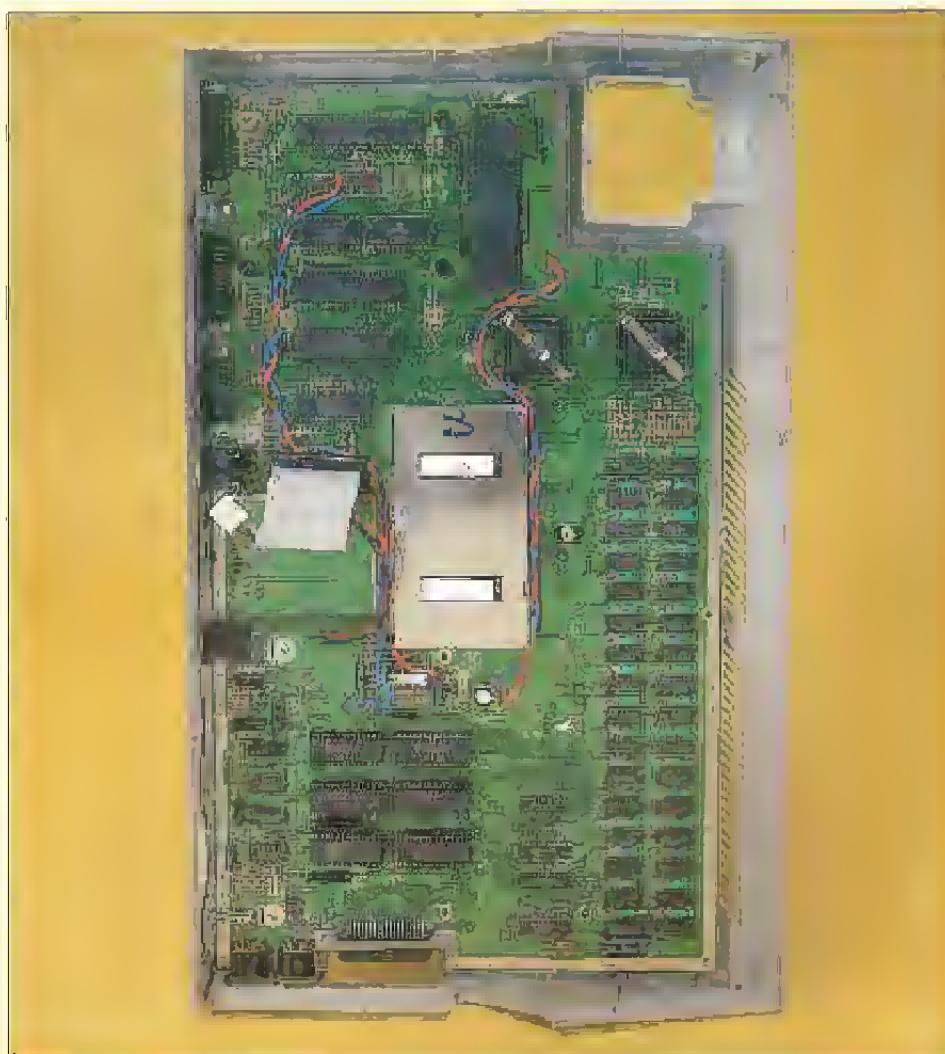


essori interessanti come digitalizza-  
audio e video, e di una futura  
ansione di memoria a 4 mega non  
ora commercializzata solo per gli  
costi dei chip da 1 megabit che, ri-  
liamo, il chip custom gestore della  
noria del 1040 è in grado di dirige-  
egregiamente. L'autore di tale  
ansione è la Hard & Soft di Terni  
già da tempo cura la produzione  
una espansione analoga a questa  
il 520, portandolo a un megabyte.

ltra grossa novità, il fatto che il fa-  
erato connettore laterale per car-  
e rom è tutt'altro che celibe essen-  
disponibile (fonte Atari Italia) una  
uccia contenente un emulatore di  
inale VT100, una cartuccia con un  
vo basic e, udite udite, (fonte Hard  
oft di Terni) un emulatore Macin-  
i capace di far girare il 70% del  
ware di questa macchina, momen-  
taneamente trasferendolo via RS-232  
due computer in modo da poterne  
orre su dischetto formato Atari,  
in seguito direttamente da dischet-  
fac quando verrà commercializza-  
n drive apposito (la gestione delle  
orie di massa nelle due macchine  
oppo diversa) utilizzabile con la  
sa cartuccia acquistabile «oggi».

line, annoveriamo una interes-  
cheda oscilloscopio che permette  
isualizzazione delle forme d'onda  
lizzate direttamente sullo schermo  
Atari e con la grafica di questo,  
sate se è poco.

Andrea de Prisco



# Il confronto

di  
Andrea de Prisco  
Valter Di Dio  
David Iaschi

**N**el confrontare queste tre macchine, abbiamo cercato di mettere in mano al lettore una serie di considerazioni un po' diverse da quelle già apparse nelle prove di ogni singolo computer. In particolare, al di là del fatto di entrare in dettagli squisitamente tecnici (cosa che abbiamo cercato di fare il meno possibile, ma che appare difficilmente evitabile) abbiamo cercato di pensare, in pratica, alle altre due macchine nell'analizzare e valutare le caratteristiche di ciascuna. Fino a che punto ci siamo riusciti, è difficile dirlo; certo che non è del tutto possibile... pensare solo al confronto, e d'altra parte ci sembra opportuno che sia lo stesso lettore, al di là di un certo limite, a giudicare quale gli sembra la situazione migliore. Ci sono, infatti, delle cose che sono obiettivamente confrontabili, sulle quali è possibile quindi tentare di esprimere giudizi oggettivi, ed altre che sono invece molto più soggettive e sulle quali quindi non è praticamente possibile esprimersi in termini ragionevolmente universali. È anche un po' per questo che non abbiamo preso molto in esame aspetti come l'estetica, la comodità di impiego, l'ingombro fisico eccetera: fermo restando che sono aspetti su cui un potenziale acquirente è sicuramente giusto che faccia le sue considerazioni. Ma il problema è che... devono essere il più possibile sue...

Speriamo (e crediamo), comunque, che queste pagine riescano a farvi avere un'idea più «vostra» su queste macchine, più documentata di quella che può venir fuori dalla solita chiacchierata con «l'amico che sa» o il rivenditore.

Ciò detto, cominciamo ad esaminare i punti salienti delle caratteristiche di questi computer. Abbiamo diviso l'articolo in capitoletti, cominciando dal prendere specificamente in esame l'aspetto per il quale queste tre macchine si differenziano di più dal resto dei computer «convenzionali»: l'interfaccia utente (leggi: mouse e finestre). Poi passeremo alla grafica e quindi al suono, due interessanti campi... di battaglia. In finale, poiché in fin dei conti una macchina si usa soprattutto in relazione al software di cui è possibile disporre, cercheremo di fare il punto sulla disponibilità (attuale, ma anche futura) di programmi per i tre contendenti. Fatto alle trombe.

## Interfaccia utente

Per interfaccia utente intendiamo un sistema con il quale è possibile operare con la macchina. Questo sistema rappresentato sulla maggior parte dei computer da una «linea di comando» attraverso la quale possiamo inviare comandi scritti. Questo porta ad a spesso sintassi complicate, un gran numero di comandi da ricordare ed una buona probabilità di commettere errore anche da parte di un utente esperto. Anche se programmato, persone abituate a dialogare con computer in genere non soffrono questo, persone non esperte per le quali il computer non è che uno strumento trovano spesso un ostacolo a dover apprendere tutta una serie di nozioni prima di poter utilizzare lo strumento. Il fatto poi che la sintassi utilizzata è in lingua inglese, e che se non si conosce un minimo di quest'ultimo possano sorgere dei problemi nell'andare avanti.

L'idea per ovviare a tutto questo scaturì nei laboratori Xerox di Palo Alto, California. Utilizzare il computer in modo intuitivo, tramite un'interfaccia grafica. Al posto di comandi, opzioni effettuabili «fisicamente» tramite lo spostamento di oggetti sullo schermo; opzioni selezionabili semplicemente «indicandole» con il cursore («finestre» per dividere logicamente aree di lavoro. Il tutto usando, invece che la tastiera (strumento che non si sapeva adoperare in maniera veloce) un dispositivo di input molto più immediato: il mouse. Esso consiste in un oggetto che possiamo spostare sulla superficie del tavolo, con il corrispondente effetto di vedere il cursore, presentato da una freccia, spostarsi di conseguenza. Operazioni come la copia di un file su di un altro disco si riducono allo spostamento dell'icona che lo rappresenta in un'altra finestra. Ogni operazione è collegata con qualcosa di visibile e selezionabile tramite il cursore, quindi tramite il mouse tutto in maniera semplice e rapida.

Se questo facilita le cose a noi, e tra parte le complica enormemente il computer: il tutto ha bisogno di un software ed hardware di complessità notevole. Infatti i primi sistemi (detti WIMP: Windows, Icons, Mouse and Pointers) erano disponibili solo su computer sofisticati e costosi. La prima a portarli tra noi fu la Apple prima con il Lisa e poi con il Macintosh, il primo personal computer a essere dotato di un sistema WIMP. Fra il lontano 1984, ed il recente successo del Macintosh ha in pra-



to si che oggi... sia possibile in pratica operare questo confronto. Vediamo.

L'Amiga ST è la sola delle tre macchine ad avere un sistema WIMP come unico mezzo per dialogare col sistema operativo della macchina, come accade con il Macintosh. Questo sistema si chiama GEM (Graphic Environment Manager), ed è stato sviluppato dalla Digital Research. È disponibile anche su MS-DOS, e doveva diventare una specie di interfaccia grafica standard. In realtà la versione che è implementata sull'ST è l'unica ad essere veloce abbastanza per essere convenientemente usabile, e nessun altro ha adoperato questo standard.

Essendo il sistema operativo TOS, i GEM residenti su rom non occorrono caricarli. Per le altre due macchine, ancora al momento attuale, per ritrovarsi nell'interfaccia grafica, occorre avere un dischetto contenente tale programma. Per l'Amiga all'accensione è necessario caricare anche il Kickstart, che contiene il nucleo del sistema operativo, i processi basilari e quelli relativi a tutto il funzionamento della macchina.

Questa parte, nei nuovi sistemi, l'Amiga 500 e 2000, è andata a finire su un chip: per partire è quindi sufficiente inserire il solo dischetto con l'applicazione che può dunque essere un programma o semplicemente l'interfaccia utente. Tanto l'Apple che l'Amiga dispongono anche di una interfaccia molto evoluta caratterizzata da un più ricco prompt con cursore lampeggiante. In questo caso i comandi vanno impartiti da tastiera come si è sempre fatto con un normale computer. L' differenza però tra Apple e Amiga è nel fatto che mentre nel primo caso una delle due interfacce è attiva, Commodore esse possono coesistere «amighevolmente» insieme. In



Il Workbench, l'interfaccia utente di Amiga. Notare la striscia arancione in alto a sinistra, indicatrice dello spazio su disco.

altre parole, mentre è in funzione l'interfaccia a icone posso avere in una finestra l'interfaccia a linea di comando e, se proprio si vuole fare gli spacconi, dato che Amiga è multitasking posso aprire quante finestre voglio ognuna contenente una indipendente interfaccia a linee di comando. Indipendente nel vero senso della parola: seleziono una di queste finestre, do un comando (ad esempio la stampa di un file su una stampante parallela), porto il mouse su un'altra di queste finestre, clicco, e comando di segnare sul plotter collegato all'interfaccia seriale un disegno CAD, seleziono un'altra di queste ed edito un file di caratteri ogni tanto curiosando con l'interfaccia a icone i contenuti di vari dischetti, mentre l'orologio di sistema con le sue lancette mi indica continuamente l'orario e la calcolatrice aspetta con un risultato intermedio che qualcuno premi l'uguale.

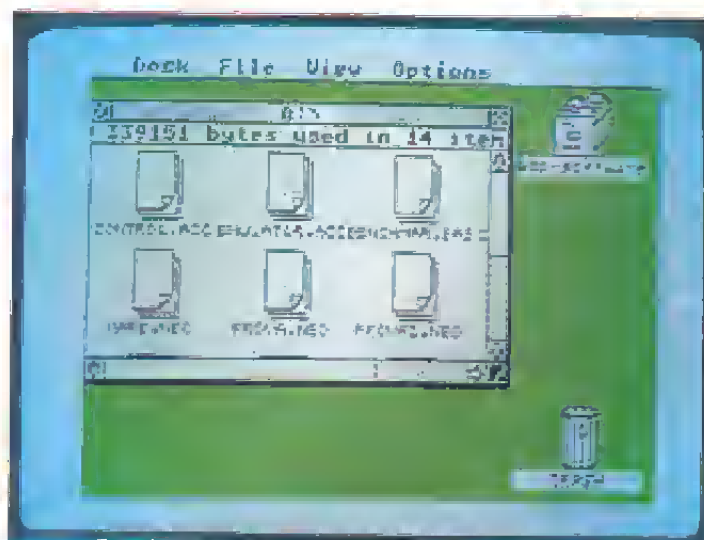
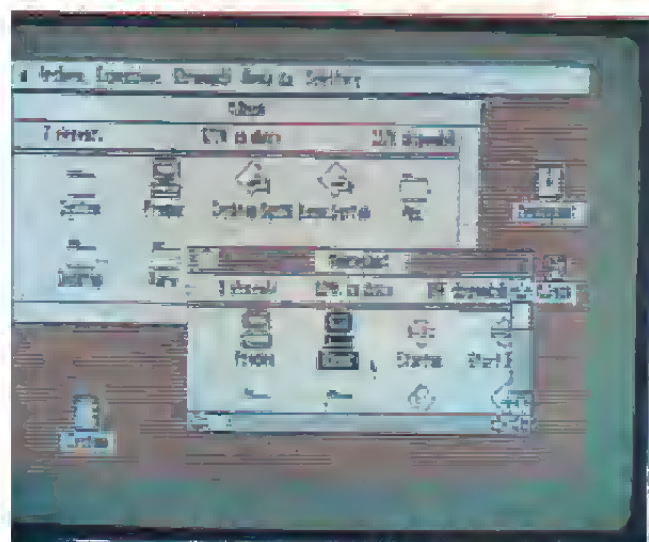
Ah!, dimenticavamo di dire che al posto del plotter posso collegare all'interfaccia seriale un terminale (va

benissimo un 64 o 128 o qualsiasi altro oggetto abbastanza economico) ed avere un ulteriore posto di lavoro ovviamente non orientato ad icone ma solo a linea di comando. In tale ipotesi mentre la stampante continua a fare il suo dovere due persone possono adoperare contemporaneamente le rimanenti risorse fornite da Amiga.

Detto questo passiamo, come promesso, a commentare le tre interfacce ad icone, cercando di dimenticare tutto il resto (sarà difficile, ndr).

Per lanciare un'applicazione, in tutti e tre i casi è necessario, una volta trovata l'icona che la rappresenta, cliccare due volte su di questa e attendere lo stretto tempo necessario al caricamento. Da evidenziare il fatto che con Amiga, una volta caricata un'applicazione, memoria permettendo e a meno che la prima non disabiliti il tavolo di lavoro, è possibile grazie al multitasking caricarne un'altra da mostrare in un'ulteriore finestra.

A proposito di queste, va detto che il loro funzionamento nelle tre è diver-



ra, la schermata del Mouse Desk con due dischi «superio» somiglia a quella di un Mac. A destra, la directory di un dischetto (Atari 1040).

	Interfaccia utente	Estetica	Qualità monitor
Adriano	Amiga	Apple	Amiga
Liana	Amiga	Apple	Amiga
Roberto R.	Atari	Apple	Amiga
Ronato	Amiga	Apple	Amiga
Paola	Amiga	Apple	Amiga
Raffaella	Apple	Atari	Amiga
Manlio	Amiga	Atari	Amiga
Roberto S.	Amiga	Amiga	Amiga
Paolo	Amiga	Apple	Amiga
Massimo	Apple	Atari	Amiga
Martino	Amiga	Apple	Amiga

Le preferenze di alcuni unità della Redazione per ciò che riguarda l'interfaccia utente, l'estetica e la qualità del monitor.



Un menu a discesa su Amiga.

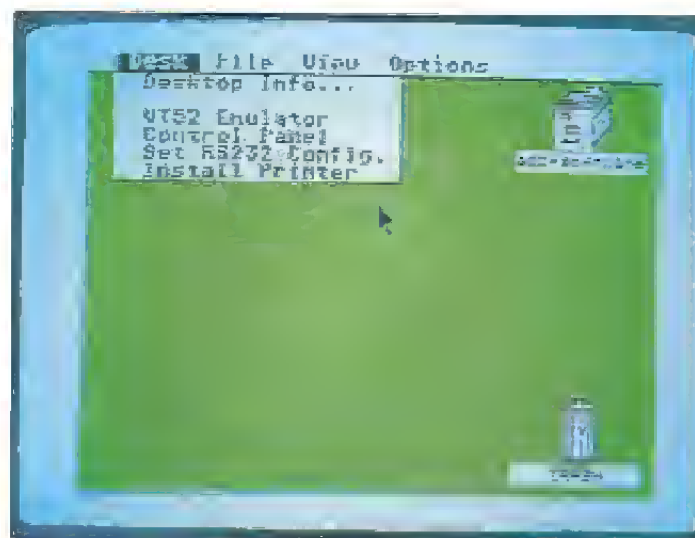
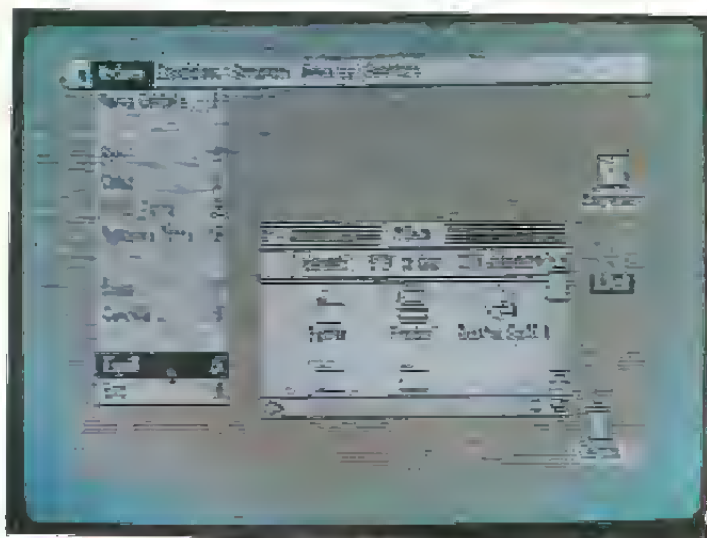
so. Ad esempio, se più finestre sono parzialmente sovrapposte per far emergere quella che ci interessa nell'Apple e nell'Atari basta click-are un suo punto qualsiasi. In Amiga bisogna per forza «vedere» un particolare quadratino di questa e click-are al suo interno. Nelle due prime macchine però non esiste un mezzo immediato per ottenere il contrario, far andare una finestra che non ci interessi sotto alle altre. Le finestre di Amiga accanto al quadratino «vicini su» dispongono del quadratino «levati dai...» col quale la finestra interessata va immediatamente sotto le altre. D'altro canto, il modo di funzionamento delle finestre dell'Atari e dell'Apple non permettono di accedere ad una finestra parzialmente coperta né per spostarla o variarne le dimensioni né per selezionare un'icona di questa. Ovvero, se vedo un'icona in una finestra non a priorità più alta delle altre non posso direttamente biclickare su questa ma devo prima sele-

zionare la finestra che la contiene e poi posso considerarla disponibile. Sempre in merito a finestre, Atari gioca una sua interessante carta mettendo a disposizione un selettore in grado di espandere in un colpo solo la finestra a tutto schermo: questo è davvero molto comodo. A dispetto di questo punto a vantaggio, l'interfaccia GEM dell'Atari ha un grosso neo nel fatto che passando dalla directory «padre» ad una sua subdirectory (apriamo un folder) non viene aperta all'uopo una nuova finestra ma le nuove icone in arrivo dal disco vengono visualizzate nella medesima finestra. Per vedere contemporaneamente entrambe le directory occorre ricaricare quella «padre». Per quel che riguarda il cancellamento di file nell'Amiga il cestino è relativo ad ogni dischetto ed è «reale», nel senso che posso andare a vedere quello che ho buttato al suo interno in modo da, eventualmente, recuperarlo. Solo se voglio, generalmente per libe-

rare spazio sul dischetto, posso mandare di vuotare a mio rischio e pericolo il cestino. Atari e Apple (quest'ultimo almeno per ora) non ammono distrazioni: la... spazzatura non può essere ripescata dal cestino.

## La grafica

La grafica, disponibile su tutte e tre le macchine, è decisamente di livello elevato, anche se ovviamente siamo ben lontani dalle prestazioni offerte da stazioni grafiche professionali, quali costano però ben altre cifre. Eremo che il tipo di grafica offerta «semiprofessionale», utilizzabile da tutte quelle persone che, pur avendo bisogno della flessibilità di un computer grafico, non avrebbero mai potuto spendere decine di milioni. Priori di passare ai «numeri» relativi ai vari modi di funzionamento (modo graf



A sinistra, la funzione «Espelli» opera solo con l'unità da 3½". A destra, il Menu a discesa dell'SI.



risoluzione, colori, limitazioni) occorre spendere un po' di parole riguardo a cosa l'utente potrà fare di grafica a volta acquistata una delle tre macchine che stiamo trattando. Considerando esempio che l'Amiga viene necessariamente venduto completo di monitor a colori ad alta risoluzione, teniamo dire che con questo computer abbiamo subito disponibile tutta la grafica che è in grado di trattare.

Discorso simile anche per l'Apple II, acquistato con o senza monitor, mette output grafici sempre e comunque, qualunque sia il video adottato: tv portatile b/n compreso.

Di contro, con l'Atari 1040, l'affare complica paurosamente dato che, ne è stato detto anche nella prova scorsa sul numero di gennaio di quest'anno, a seconda di quale monitor si acquistiamo (ufficialmente non è visto il collegamento a altro tipo di video) implicitamente decidiamo che quale risoluzione useremo per la vita del nostro computer e, conseguentemente, quali programmiremo «girare» sul nostro computeruali no.

Questo perché a seconda del monitor installato al 1040, questo si autoconfigura impostando una risoluzione ecc che un'altra. Nella fattispecie, acquistiamo insieme alla macchina monitor B/N useremo l'altissima risoluzione 640x400, se acquisteremo illo a colori, potremo scegliere tra bassa (320x200) o la media risoluzione (640x200). Mancano a furia appoi due range di risoluzione sono ingegabilmente disgiunti, quindi una lisi di schermata grafica o è visibile un monitor o su un altro. E così per software: è facile trovare programmi compatibili con tutti i modi grafici ovvero che non girano se il nostro monitor non è come richiesto. Come che per usare tutta la grafica di il 1040 dispone, ma soprattutto re tutti i programmi in circolazione è necessario l'acquisto di ambedue onitor. Possiamo anche convenire fatto che un monitor 640x400 è ori costa molto e la visualizzazione irrucciata, come avviene per l'Ami- n altissima risoluzione, non è partia- mente «professionale», ma certa- te non riusciamo a comprendere che non abbiano reso possibile la alizzazione di tutte le risoluzioni tutti e due i monitor anche se in ni casi con certo degrado qualita- ti.

Riassumendo, l'Apple 2 gs è sicura- te il più flessibile non costringen- ad acquistare alcun tipo di monitor gi; se un utente vuole vedere male suo valvolare di vent'anni fa può amiare comodamente le centinaia migliaia di lire del monitor). L'Ami- «risolve» (non troppo brillante-

mente) il problema dato che il monitor a colori è compreso nel prezzo (ma l'Amiga 500 verrà commercializzato anche privo di monitor) e comunque un solo monitor è sufficiente per sfruttare tutte le sue caratteristiche grafiche. L'Atari 1040 mostra praticamente come il colore sia stata una cosa aggiunta all'ultimo momento prima di andare «in stampa» (non a caso i componenti elettronici di un computer sono saldati su circuito «stampato»).

## Risoluzione grafica

Grazie alla sua particolare gestione delle pagine grafiche, il Commodore

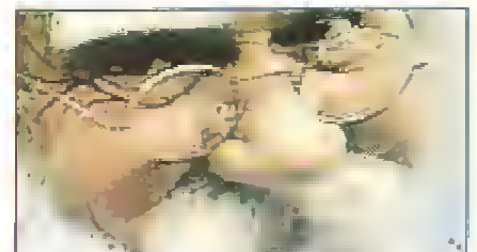
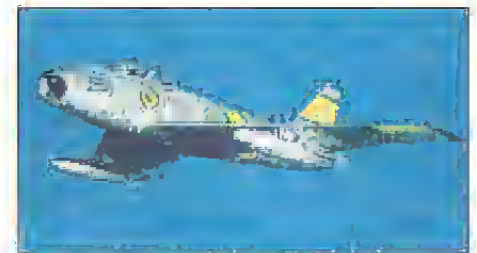


sendo stati scritti in America.

Oltre ai modi grafici classici, Amiga mette a disposizione il modo Hold & Modify col quale è possibile visualizzare tutti i 4096 colori su una stessa pagina grafica; naturalmente con le limitazioni che illustreremo tra breve.

Dato che lo spazio riservato in memoria per ogni pagina grafica è proporzionale non solo al numero di pixel ma anche alla quantità di colori contemporaneamente visualizzabili, alla Commodore hanno ben pensato di trattare (parlando di bit impegnati) una pagina multicolore come tante pa-

*Immagini Amiga.  
In senso antiorario:  
Tutankhamon, in bassa  
risoluzione; La bicicletta in  
alta; Il vecchio, in modo  
HAM; L'aereo, in media.*



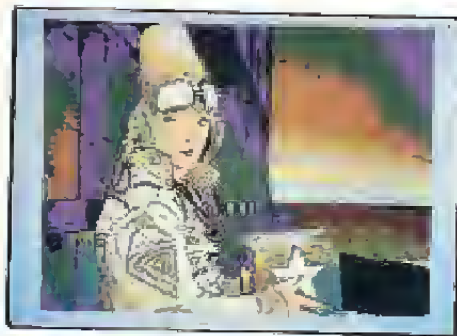
Amiga permette di utilizzare quattro tipi di risoluzione con un numero di colori variabile. Distinguiamo tra bassa ed alta risoluzione, in modo interlacciato e non. In bassa risoluzione disponiamo di 320x256 pixel, in modo interlacciato di 320x512 pixel, ed un massimo di 32 colori. In alta risoluzione abbiamo 640x256 pixel, 640x512 in interlacciato, ed un massimo di 16 colori. I colori sono selezionabili da una tavolozza di 4096 sfumature possibili.

I numeri 256 e 512, invece di 200 e 400, sono dovuti al fatto che gli Amiga Europei possiedono il chip grafico in versione PAL. Ma anche se il nostro standard ci consente di avere più pixel per schermo, succede che molti programmi utilizzano solo 200 e 400 pixel (quelli dello standard americano), es-

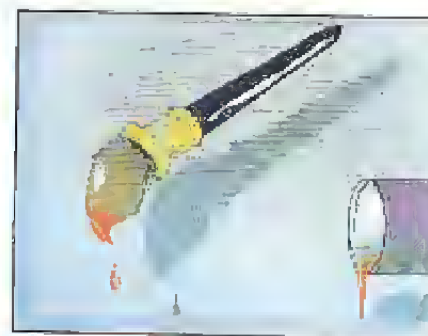
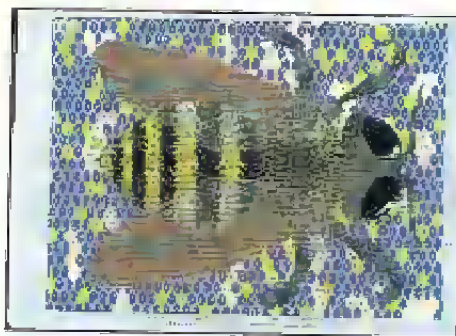
gine monocromatiche sovrapposte, i cosiddetti Bit-Plane. Nella fattispecie, per visualizzare una pagina a due soli colori per pixel (in pratica colore fondo + colore pixel) utilizzeremo un solo Bit-Plane: ad ogni pixel di schermo corrisponde un bit in memoria. Se utilizziamo due Bit-Plane potremo disporre di 4 colori per pixel: infatti presso un pixel abbiamo in corrispondenza un bit nel primo Bit-Plane e uno nel secondo, e con due bit abbiamo 4 combinazioni. Analogamente per passare da 4 a 8, o a 16 o 32 colori: basta solo utilizzare più Bit-Plane. Questo fa sì che se vogliamo risparmiare memoria, basterà utilizzare meno piani di bit, e quindi meno colori.

Quando desideriamo utilizzare il modo interlacciato, passando dalle normali 256 linee alle 512 dei modi al-





Apple: super alta risoluzione 320 x 200.



ta e altissima risoluzione, per una scelta fatta dai progettisti sin dal concepimento di Amiga: la pagina grafica non viene trasferita direttamente su video come nei modi normali, ma viene spedita in modo interlacciato ovvero un semiquadro per volta. Ovvero dei 50 schermi disegnati ogni secondo dal pannello elettronico del nostro monitor quelli pari disegnano le linee pari della pagina grafica, quelli dispari le linee dispari, sfasandole rispetto alla precedente di mezza linea. Il risultato che si ottiene è sì quello di disporre di una risoluzione verticale doppia ma a causa della bassa persistenza del monitor otteniamo anche un inevitabile sfarfallio di quadro che quanto più sono contrastati i colori mostrati tanto più si manifesta.

È vero che un monitor a colori in grado di reggere 512 linee non interlacciate certamente non costa poco, ma è anche vero che disporre di una uscita supplementare per monitor «costosi» non è di per sé particolarmente «costoso». Come dire che tutti quelli che storcono il naso davanti allo sfarfallio della alta risoluzione sarebbero semplicemente rimasti in religioso silenzio davanti a un monitor di lusso.

Un'altra soluzione è quella di utilizzare un monitor con fosfori ad alta persistenza, il quale risolverebbe il problema ma, sempre con una miglioramento di costo.

Preso atto dell'organizzazione a Bit-Plane della grafica, il passo successivo, l'Hold & Modify, consiste nell'utilizzare 6 ed interpretare i 6 bit disponibili per ogni pixel nel seguente modo: se i primi due bit sono posti a 0, i rimanenti 4 indicano uno tra 16 colori selezionabili, ed utilizzabili in maniera normale. Se, di contro, i primi due bit sono posti a 01, i rimanenti 4 bit indicano la quantità di blu del pixel in questione. Rosso e verde come nel pixel alla sua sinistra. Se i primi due bit sono posti a 10, è il rosso a giocare la sua carta (i rimanenti 4 bit indicano questa quantità cromatica) e blu e verde sono quelli del pixel adiacente a sinistra. Infine se troviamo a 11 i rimanenti 4 pixel specificano il verde e come al solito le rimanenti quantità croma-

matiche sono quelle del pixel precedente. Tutto questo dire si traduce nel fatto che per passare da qualsiasi colore ad un altro, sempre tra i 4096 possibili, dobbiamo sprecare al più due pixel di colore intermedio. Il risultato è che se nella nostra immagine ci sono dei bruschi cambiamenti di colore (a meno che il colore non si trovi tra quelli selezionati a priori), ciò verrà visualizzato come una rapida sfumatura tra i due colori. Quando invece si tratta di mostrare immagini per loro natura molto sfumate, tipo incarnati, meglio se i primi piani, l'effetto è molto attraente sino al punto di non notare alcunché di strano nell'immagine che stiamo guardando. Il modo H.A.M. è utilizzabile solo in bassa risoluzione, modi interlacciati e non.

Riassumendo Amiga dispone di 6 modi grafici a bassa risoluzione (2, 4, 8, 16, 32 o 4096 colori), altrettanti per la bassa in modo interlacciato; 4 modi grafici per l'alta risoluzione (2, 4, 8, 16 colori), altrettanti per l'alta in modo interlacciato, per un totale dunque di 20 modi grafici. Oltre a ciò non bisogna dimenticare che ogni pagina grafica può essere anche di dimensioni ben più grandi (fino a 1024 x 1024) della risoluzione in corso, nel qual caso lo schermo rappresenterà una finestra sull'intera pagina grafica. Inoltre si possono avere pagine grafiche di risoluzioni diverse visualizzate contemporaneamente, ed usate da programmi differenti.

Per quanto riguarda l'Apple IIgs, essendo questo un computer compatibile con i precedenti Apple II, la grafica risente in parte delle limitazioni dei precedenti modelli. Se infatti è vero che la nuova super alta risoluzione è del tutto paragonabile a quella dell'Amiga non interlacciata, è anche purtroppo vero che dal Basic Applesoft e dai vecchi programmi non c'è modo di sfruttare questa nuova capacità.

Le risoluzioni a disposizione di chi usa un Apple sono perciò le seguenti:

— Modo testo 40 o 80 colonne con alcuni caratteri semigrafici (Mouse Set); ambedue con la possibilità di selezionare un colore per il testo (unico per sempre) uno per lo sfondo e uno

per il bordo del pannello di controllo.

— Bassa risoluzione:

40 x 40 punti (diciamo pure tessere) sedici colori + quattro righe di testo in basso (2 pagine).

80 x 40 punti in sedici colori + quattro righe di testo.

40 x 48 punti in sedici colori senza testo (2 pagine).

80 x 48 punti in sedici colori senza testo.

— Media risoluzione:

160 x 192 punti in sedici colori (Senza testo).

— Alta risoluzione (due pagine):

280 x 192 punti in 8 colori (Senza testo e con due bianchi e due neri).

Doppia alta risoluzione:

560 x 192 punti in 16 colori (Senza testo).

— Super alta risoluzione:

320 x 200 punti in 16 colori per riga 256 per pagina da una palette di 4096 colori.

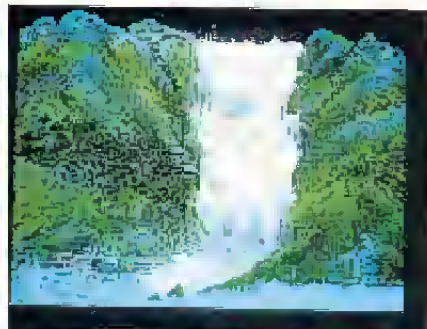
— 640 x 200 punti 4 colori per riga 256 per pagina dai soliti 4096 disponibili.

(In super alta risoluzione si può scegliere la risoluzione da 320 o 640 righe per riga).

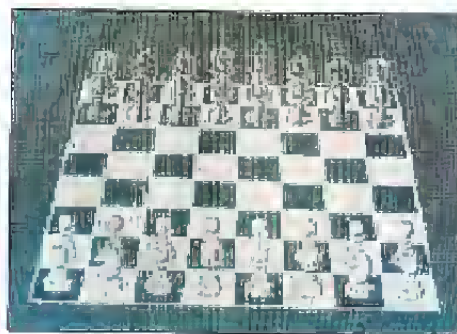
Per avere del testo nelle alte risoluzioni occorre disegnarlo sullo schermo con degli appositi programmi di generazione testi.

A fronte dei complessi modi grafici dell'Apple e di Amiga, l'Atari 104 forse troppo schiavo della compatibilità col 520 dispone dei soli modi grafici disponibili su quest'ultimo: bassa risoluzione 320 x 200 con 16 colori, media risoluzione 640 x 200 con 4 colori, 640 x 400 monocromatico. Disponendo di un megabyte di memoria qualcosa in più potevano anche «inventarsela», ferma restando la compatibilità col fratellino minore, i 4 o 16 colori che usiamo possiamo sceglierli da una tavolozza di 512 colori ottenuta miscelando 8 intensità di blu, 8 di rosso, 8 di verde. Bisogna dire che in bassa risoluzione è possibile cambiare i 16 colori disponibili in ogni riga di scansione del video. Quindi se è vero che su di una riga di schermo non possiamo usare più di 16 colori, è anche vero che sulla riga seguente possiamo usar-





ri, bassa risoluzione, media risoluzione.



16 completamente diversi. Anche con questa limitazione, possiamo avere schermate con 512 colori contemporaneamente.

## Monitor e televisori

Indipendentemente dalle decisioni se dai rispettivi costruttori e importatori delle tre macchine, vediamo se e quando è possibile collegare un display output video diverso dal monitor previsto dalla casa.

Cominciamo col più scomodo, il monitor Amiga che, come detto, l'attuale è già fornito di video. Quindi parlare di altri monitor sembra essere troppo verosimile. Al retro di questa macchina è presente un'uscita video composita PAL.

Le prime macchine, pur funzionando a 220 volt 50 Hz tale uscita era SC, per via della vecchia versione chip grafico) collegabile a qualsiasi monitor con tale ingresso, o ad un video registratore. Dato che il segnale video composito è meno pulito, la sua natura, di quello RGB avremo inteso una immagine meno dell'originale. Da notare che il monitor fornito con la macchina oltre all'ingresso SC dispone anche di ingressi RGB compositi, in tal modo chi vuole sperimentare direttamente sul proprio monitor.

Immediatamente sul retro della macchina è presente un connettore DIN previsto per attaccare all'Amiga un modulatore video e collegarsi così a un normale televisore. Lo schema di questa presa è riportato sul manuale, quindi si può usare uno dei tanti modulatori in commercio per i vari computer, sempre se in grado di collegare lo stesso alla DIN. Infine è presente uno strano connettore DB-23 (tipo RS-232 con piedini in meno) dal quale è possibile prelevare sia un'uscita RGB analogica che digitale. E in effetti il cavo RT fornito con il monitor si attacca proprio a questo connettore. Chi volesse utilizzare l'uscita RGB digitale Amiga non dimentichi però che

con tale standard sono disponibili in tutto soltanto 16 colori (combinazione dei tre segnali rosso-verde-blu più l'intensità, normale o doppia) quindi un Amiga con 4080 colori in meno del previsto, oseremmo dire, è un po' sacrificato. La presenza di questa presa è spiegata dal fatto che sul mercato americano Amiga è venduto senza monitor, e monitor con ingresso RGB digitale (tipo IBM) sono spesso già posseduti dall'acquirente, o reperibili a basso prezzo.

Per quanto riguarda l'utilizzo di un televisore dotato di presa SCART possiamo dirvi che il cavo fornito col monitor non funziona per tale scopo, a meno che (ma ciò non si verifica mai) il vostro televisore non abbia una commutazione manuale sull'ingresso RGB della presa scart nonché la possibilità di disattivare manualmente il sintonizzatore. Ciò si traduce nel fatto che per utilizzare un televisore dotato di presa SCART dovremo assemblare da noi il cavo, ammesso che riusciamo a reperire in commercio il fatidico connettore DB-23, tra l'altro qui in redazione mai visto prima.

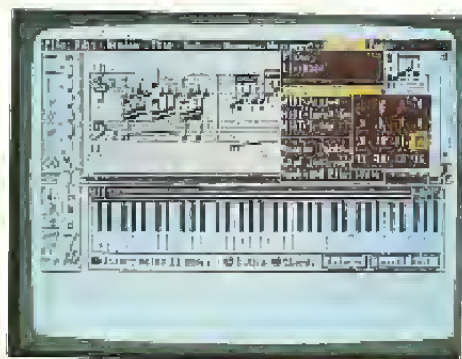
Per quanto riguarda l'Atari 1040

possiamo dire che l'andazzo non varia molto: anche su questa macchina è previsto un connettore non standard quindi di difficile reperibilità e ancora una volta il cavo dotato di connettore SCART fornito col monitor a colori non funziona se collegato a un normale televisore con tale presa. Per quanto riguarda l'uscita in videofrequenza, ovvero la possibilità di collegarsi direttamente all'ingresso antenna di un comune televisore, le versioni distribuite in Italia non dispongono del modulatore che invece è disponibile per gli Americani, come da manuale fornito con la macchina in cui si fa l'esplicito riferimento a tale possibilità. Oltre a ciò, smontando l'apparecchio si nota uno spazio vuoto sulla scheda in corrispondenza dell'uscita citata e mostrata sul manuale. È evidente che tale spazio avrebbe dovuto ospitare il modulatore. Non è comunque escluso che le future macchine non ne dispongano come è già successo col 520, dapprima privo di modulatore e poi disponibile con tale accessorio.

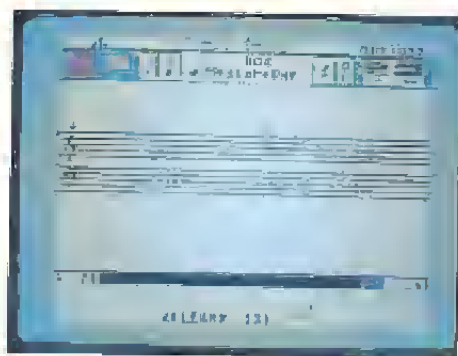
L'Apple IIgs nasce di serie con il nuovo connettore realizzato dalla Apple per il IIc, su di esso sono riportati tutti i segnali necessari al pilotaggio di qualsiasi monitor (salvo realizzare l'apposito cavo o l'interfaccia). Si possono collegare direttamente alla porta i monitor B/N compositi o RGB analogici oppure i televisori dotati di ingresso video o meglio di presa SCART (lo schema del cavo si trova sul manuale). Per collegare invece un norma-

Test	Amiga	Apple	Atari
Basic fornito:	Amiga Basic	AppleSoft	ST. Basic
Benchmark di I/O	14.2 sec.	17.3 sec.	30.9 sec.
Spazio occupato	215 byte	130 byte	204 byte
Ciclo ForNext 10000 iter.	4.1 sec.	5.2 sec.	9.1 sec.
velocità drive 3.5 inch			
caricamento programma			
lunghezza	Textcraft	Apple Works	ISI-want
tempo impiegato	176112 byte	16400 byte	84603 byte
velocità (byte/secondo)	22.3 sec.	22 sec.	18.4 sec.
	7897	7455	4587
velocità grafica			
320 x 200 in 16 colori			
programma:	DeLuxePaint 2	GS Paint	Neo Colors
riempimento rettangolo			
280 x 140 con buco			
circolare al centro	0.9 sec.	1.7 sec.	1.2 sec.
riempimento cerchio r=50	0.4 sec.	1.4 sec.	0.5 sec.

Prove eseguite sulle tre macchine per valutare velocità di accesso ai dischi, grafica e calcolo



DeLuxe Music Construction Set.



Music Studio sull'AT.

le TV color (soluzione poco professionale buona solo per i giochi o per presentazioni) si può collegare alla porta video un modulatore (quello del 11c non va bene solo per la forma del contenitore) che dispone dell'uscita video B/N e colori UHF (canale 36).

Nulla vieta comunque di utilizzare sugli slot interni una delle innumerevoli schede video ad altissima risoluzione (1024x1024) che erano state realizzate per i precedenti modelli (esi-

ste anche il Polaroid Palette provato su MC n. 42 per il trasferimento diretto dell'immagine video su diapositiva).

## Suono

Chi per questo motivo, chi per un altro, ognuna di queste tre macchine

detiene un primato nel campo dei personal computer per quel che riguarda la gestione del suono: infatti il Commodore Amiga è il primo computer essere dotato di serie della capacità sintesi vocale; l'Atari ST è il primo computer ad essere dotato di serie un'interfaccia MIDI (Musical Instrument Digital Interface), per la comunicazione con sintetizzatori e strumenti musicali; l'Apple IIGS è il primo computer ad avere un generatore suono costruito da una casa che fabbrica esclusivamente sintetizzatori: la Eniq.

Entrando in particolari, vediamo che la maggiore forza in campo audio dell'Atari sono proprio le porte MIDI In e MIDI Out. Tramite queste è possibile controllare, tramite un collegamento in cascata, un certo numero di strumenti elettronici simultaneamente. Questi possono essere sintetizzatori, sequencer, batterie elettroniche e tutto ciò che sia dotato di interfaccia MIDI. Ovviamente per gestire questi ci vuole del software particolare, come ad esempio il Music Studio, ed inoltre volete darvi al professionismo in campo della musica questi strumenti dovete comprarli. Altrimenti siete limitati alle capacità musicali del Sour chip dell'AT, l'AY8910; lo stesso che trova sugli MSX. Questo chip ci permette di avere un massimo di tre voci (un accordo di tre note), ognuna delle quali può essere definita come voce: rumore, per effetti speciali quali il Zap-Bang dei giochi. Su ogni voce possiamo controllare la frequenza, e tipo di forma d'onda tra dieci variazioni di un segnale triangolare. È possibile anche una rudimentale forma di sviluppo. Il controllo del generatore è possibile dallo ST Basic, tramite i comandi SOUND e WAVE. In definitiva se volete fare musica sull'AT, dovete farlo tramite la MIDI con strumenti esterni. L'Amiga dispone di un notevole hardware per quel che riguarda l'audio. All'interno di Paula, uno dei tre chip dedicati di Amiga, ci sono quattro convertitori analogico/digitale ad 8 bit, ognuno dotato di un proprio canale DMA, quindi l'uso di questi non abbisogna dell'intervento del CPU.

La generazione del suono avviene per campionamento: si costruisce in memoria una «mappa» di come deve essere la forma d'onda del suono che dobbiamo generare, e poi si dà l'indirizzo di questa mappa ad uno dei convertitori, il quale ricostruirà il suono campionandolo ed una data frequenza. Più è alta quest'ultima (fino ad un massimo di 28.8 kHz), più è alta la qualità del suono, e maggiore la memoria impiegata. Usando questa tecnica, l'unico limite che incontriamo è infatti proprio la memoria a disposizio-

Tabella Comparativa

	ATARI 1040ST	AMIGA1000	APPLE IIGS
Configurazione base IVA esclusa:			
Monitor a colori	1.540.000	2.980.000 (1)	3.640.000 (2)
Monitor monocromatico	1.290.000	N.D.	2.980.000
Senza monitor	1.090.000	N.D.	2.640.000
Memoria RAM di base	1024K	512K	512K
Massima espansione RAM	—	8.5 Mega	8 Mega (3)
Memoria ROM di base	192K	256K (4)	128K
Massima espansione ROM	7	8 Mega	1 Mega
Processore	68.000	68.000	680816
Clock	8 MHz	7.14 MHz	2.8 MHz
Coprocessore grafico	No	Si	No
Coprocessore aritmetico	No	No	Opz.
Coprocessore suono	Si	Si	Si
Disk drive interno	Si	Si	No
Drive esterni	2	3	10
Formato	3.5"	3.5", 5.25"	1.5", 5.25"
Capacità formattate	720K	850K, 380K (450K)	800K, 140K
Connessioni			
Porta Parallela	DB25 femmina	DB25 maschio	No
Porta Seriale	DB25 maschio	DB25 femmina	2 x MiniDin
Slot di espansione	Cardedge	1 Bus	7 Bus + 1 Mem
Porta hard disk	DMA custom	Opzionale SCSI	Opzionale SCSI
Output video	RGB, B/W	RGB, RGBI, Video	RGB, Video
Output audio	Monitor	Monitor, 2 Jack RCA, RF	Monitor, Jack, RF
Altre porte	MIDI	—	—
Modi grafici	320x200, 16 col. 640x200, 4 col. 640x200, mono	320x256, 32 col. 320x512, 32 col. 640x512, 16 col. 640x512, 16 col.	40/80x48, 16 col. 140x192, 16 col. 288x384, 16 col. 640x192, 16 col.
Modi grafici speciali	320x200, 512 col. (5)	320x256, 4096 col. (6) 320x256, 64 col. (7)	320x200, 16 palette 640x200, 4 colori
Generatori sonori	chip separati	4 convertitori D/A	Ensamble
Voci	3 + 6ch, rumore	4, 15 via software	20
Tastiera	66 tasti, 10 funzioni	66 tasti, 10 funzioni	81
Manuali in dotazione	3, in inglese	2, in inglese	3, in italiano

(1) Il prezzo effettivo sul mercato è considerevolmente più basso.

(2) Possibilità di supercampionamento dell'usato originale Apple.

(3) Fino a 15 Mega con scheda non di produzione Apple.

(4) Attualmente questa è una porta speciale di RAM accessibile in scrittura solo durante il caricamento del diskstart.

(5) Massimo 15 colori diversi per riga.

(6) Modo grafico Hard And Modity.

(7) Modo grafico Hard Drive.



z, che con l'Amiga può essere davvero tanta. Inoltre l'uscita di un convertitore può modulare quella di un altro a in frequenza che in ampiezza, per fatti veramente notevoli. Grazie al multitasking è anche possibile ottenere un numero di voci superiore a quattro (fino a 16), facendo usare i convertitori a due programmi differenti e sincronizzati tra loro. Anche qui è possibile usare il suono da Basic, anche se non per cose troppo sofisticate, ed anche il dispositivo Narrator del sistema operativo, il quale permette la sintesi vocale a due livelli: frasi pronunciate in inglese, o fonemi. Con quest'ultimi è possibile far parlare l'Amiga virtualmente in qualsiasi lingua.

Per concludere è possibile dividere l'uscita dei suoni nei canali destro e sinistro per effetti stereofonici.

Il suono dell'Apple IIGS è generato da un chip derivato da un vero e proprio strumento musicale, infatti si tratta del cuore del sintetizzatore Mirage costruito dalla Ensoniq. Questo chip contiene un convertitore digitale analogico in grado di trasformare un inviluppo scritto in memoria in formato interiore in un livello di tensione, aggiungendo ad alta velocità i livelli del segnale scritto in RAM e inviandoli, a tre livelli di tensione, ad un amplificatore che è possibile generare un qualsiasi suono, sia reale che interamente sintetizzato o campionato. Il chip Ensoniq prevede anche un multiplexer interno ad alta velocità che consente di smistare i livelli successivi su trentadue uscite differenti, in pratica è come se disponessimo di 32 convertitori e quindi di trentadue voci. Se però si usano tutte e trentadue le voci il tempo a disposizione per ciascuna voce si riduce di conseguenza e questo limita la banda passante di ciascun canale: con trentadue canali la massima frequenza disponibile per ciascuna voce è di circa 12

kHz (comunque ancora accettabile).

Il IIGS non dispone tuttavia dell'hardware necessario al demultiplexaggio delle uscite, che va acquistato a parte (viene in genere venduto con i programmi di musica) ma in pratica miscela tutte le voci su un'unica uscita collegata all'altoparlante interno, alla presa video e ad un mini Jack tipo cuffia Walkman.

Non esiste nemmeno, almeno per ora, la possibilità di gestire il suono direttamente dai programmi in Basic, ma è già previsto un set di istruzioni aggiuntive che, sfruttando il coprocessore sonoro (GLU) e la RAM da 64 kappi dedicata al suono, permette di chiamare le routine musicali dai programmi Applesoft; dal linguaggio macchina invece il GLU è accessibile attraverso le chiamate del Tool Set.

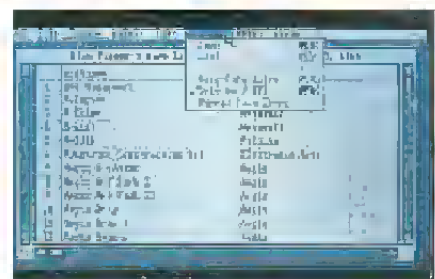
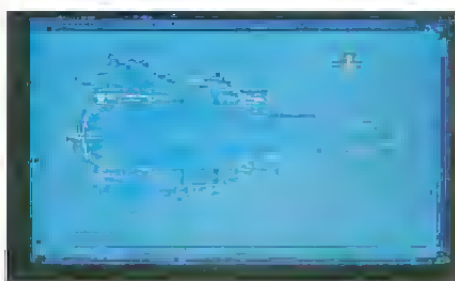
## Software

Il successo di una qualsiasi macchina è decretato non solo dalle sue caratteristiche Hardware ma anche, e soprattutto, dalle sue caratteristiche Software. Intendendo con questo il tipo, numero e la qualità dei programmi che l'utente finale vedrà girare sul proprio computer. Le tre macchine provate sono molto diverse l'una dalle altre. Ad esempio l'Apple IIGS, mantenendo la compatibilità col vecchio II dispone, subito, di decine di migliaia di programmi, perfettamente funzionanti a velocità quasi tripla. Ma comprare un IIGS per usare solo programmi scritti per una macchina vecchia è sicuramente poco conveniente. D'altro canto, essendo la più giovane delle tre macchine al momento attuale è anche la meno fornita di software specificamente progettato per essa e per le

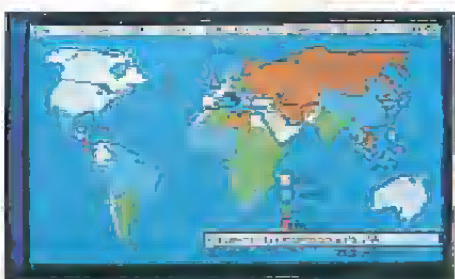
sue caratteristiche. Speriamo che arrivi.

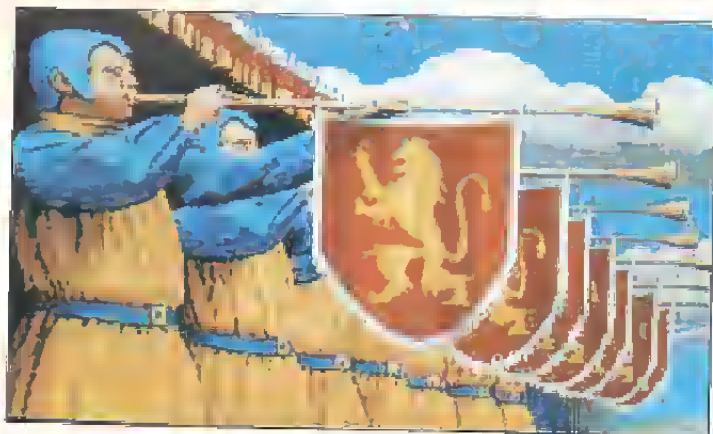
Qualcosa di simile potremmo dirlo anche per l'Amiga: è vero che esistono centinaia di titoli per il 520 che funzionano perfettamente anche sul 1040 (ricordiamo che le due macchine, a parte la quantità di memoria disponibile, sono praticamente identiche) ma, dicevamo, programmi solo per il 1040, ovvero che necessitano della memoria in più, sono abbastanza rari. L'aumento della memoria di solito si traduce solo nel fatto che invece di tenere in memoria 100 cartelle dattiloscritte ora ne mantengo 200, invece di 2000 registrazioni di archivio ne mantengo il doppio... e così via.

Amiga, essendo di fatto un computer completamente nuovo, che non fa affidamento su precedenti macchine e quindi su software già esistente, si è trovato all'inizio circondato da pochi titoli di programmi di qualità non troppo consona alla effettiva capacità della macchina. Ad un anno ormai dal «lancio» possiamo tirare un po' le somme, e contare già qualcosa come alcune centinaia di programmi appositamente scritti per questa macchina. Ma... c'è un ma anche per l'Amiga: il sistema operativo. La versione venduta con le prime macchine, la 1.1, pare proprio destinata ad andare in pensione lasciando il posto alla release 1.2, purtroppo tirandosi dietro anche una buona fetta di programmi in grado di girare solo sotto 1.1. Come dire che per adoperare tutto il software in circolazione i vecchi utenti dovranno



Software Amiga  
Da destra in senso orario:  
MacAmigaFile II;  
ProVideo, generatore di caratteri;  
PageMaker, per il Desktop Publishing;  
H-CAD dell'Aegis;  
Draw + ; il Wargame Balance of Power.





Due schermate di *Defender of the Crown*: il torneo del cavaliere



procurarsi la nuova release mentre i nuovi la versione 1.1. Il fatto non è piacevole: la compatibilità verso l'alto è una delle basilari regole della buona informatica. Possiamo solo sperare in una nuova release TagliaLaTestaAltro capace di rimediare alla folla provocata da questa colpevole incompatibilità.

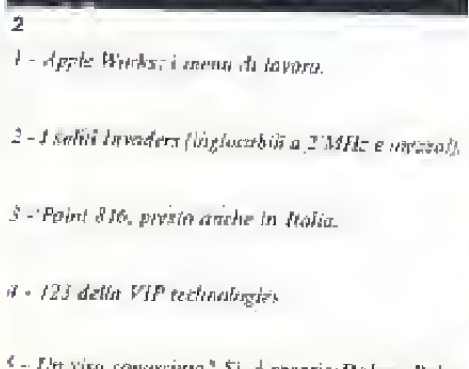
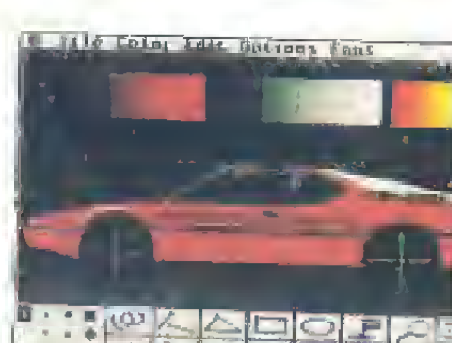
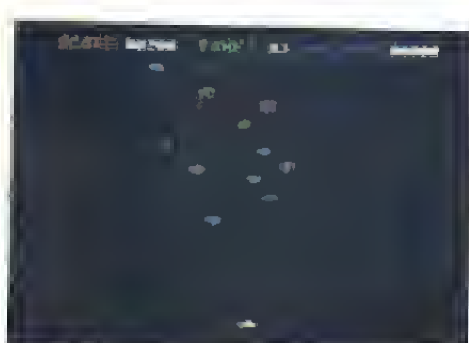
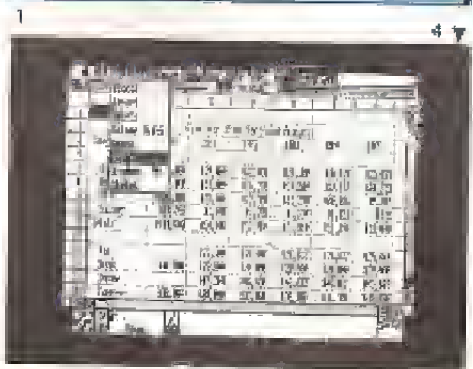
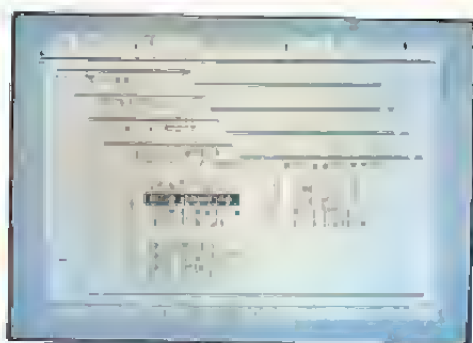
## Software «Serio»

Una delle domande più classiche che si pone chi sta per comprare un computer è se per tale macchina esistono o meno programmi «serio». Certo che dividere la classe di tutti i programmi in due sotto classi «serio» e «pocoserio» non deve essere tanto facile. Magari un programma per controllare il telescopio di Monte Palomar sarà pure serio, analogamente

pilline che rimbalzano sullo schermo a mo' di stupidissime biglie potrebbe essere considerato poco serio. Ma se prendiamo nobili super game come Flight Simulator disponibile su tutte e tre le macchine, dove potremmo catalogarlo? Tra l'altro sia quello per Amiga che quello per Atari permettono perfino di utilizzare, via RS-232, due computer, due simulatori e quindi due aerei: nello schermo vedremo anche il nostro compagno «svolazzare» negli stessi nostri cieli. Diciamo pure che è un gioco: peccato che per sfruttarne appieno tutte le caratteristiche bisogna praticamente avere il brevetto di pilota...

Torniamo a noi. Di software «serio» per Amiga ne esiste un bel po'. Word processor come Textcraft, Scribble, Enable Write; Spread Sheet come Analyze, Logistix, Vip Professional, Maxiplan; Tool grafici come De Luxe Paint, Graphcraft, Aegis Image; C.A.D. come l'Aegis Draw, il PCLO

per circuiti stampati e il Dyna Cad; Data Base a non finire ce MiAmiga File, Omega File, Datan Superbase (video-data-base), A Fi DB Man; linguaggi di programmazione per tutti a partire da tre o quattro pi diversi di Basic, Pascal (aspirat turbo (!)), Lisp, C, Fortran, Logo, Modula 2, Macro Assembler 68000 e langhe di altri programmi di ogni nere. A questi abbastanza classici, possiamo non aggiungere altri tool, positamente pensati per Amiga, ovvero che sfruttano appieno le caratteristiche hard della macchina. Ad esempio tool come De Luxe Video o Ae Aminator per costruire facilmente animazioni (spot pubblicitari, ad esempio) magari sovrapponendole ad immagini video analogici, come quello di un'elica o dell'uscita di un videoregistratore. Tool musicali tipo Musica e Music Studio in cui è possibile e mouse tracciare una qualsiasi forma d'onda che, digitalizzata ed elaborata



1 - Apple Works: i menu di lavoro.

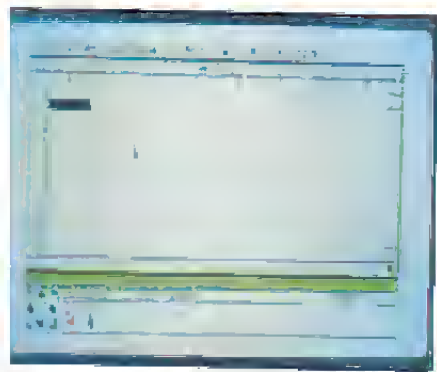
2 - 1942 Invaders (giocabili a 2 MHz e mezzo).

3 - Point 816, presto anche in Italia.

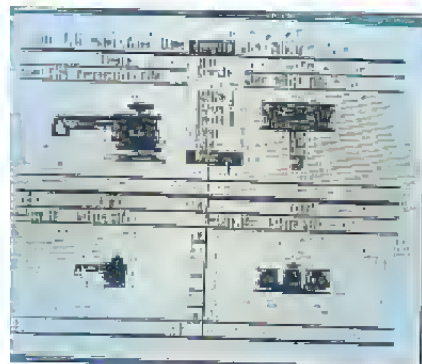
4 - 1942 della VIP technologies.

5 - Un viso conosciuto? Sì, è proprio De Luxe Paint.

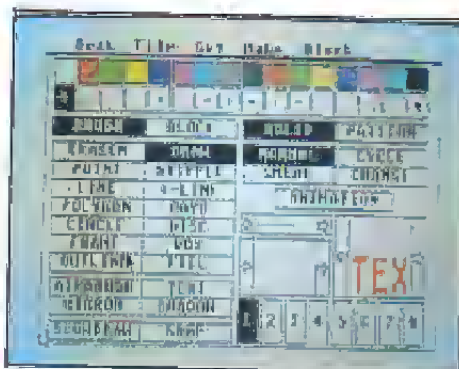




sinistra, programma VIP Professional del 1040. A destra, Film director! programma animazioni per ST



sinistra, CAD 3D per l'Atari 1040. A destra, programma Degas Elite per disegnare con gli ST.



iamo ascoltare in stereo sul nostro impianto Hi-Fi (sconsigliamo il pessimo altoparlante del monitor, ovviate) oppure indirizzate l'output a stizzatori esterni via Midi (è necessario l'interfaccia). Sempre musicale, o professionale ma molto più di, ente, citiamo il simpaticissimo In-Music della Electronic Arts (quello De Luxe Paint, per citarne uno) quale pur non conoscendo una sorta musicale si riesce ad elaborare (che a quattro strumenti (... a scelta una «palette» di una ventina...) oltremodo usando il mouse; il rammento stesso impedirà all'opera elaborazioni non troppo consoni ai canoni musicali. Ad esempio possiamo col mouse impostare scala e il computer costruirà da la sequenza di note che meglio in- la i nostri desideri senza stonare fare fuori tempo. Insomma divertimento assicurato.

Per finire citiamo programmi di contabilità, gestione finanziaria, bul- board, utility più disparate, e tante e pacate di software di domi- pubblico non per questo meno in- tanti (Mandelbrot Explorer, Font Editor, Browser, Golden s, ecc. ecc.).

Apple IIgs è talmente giovane che fatica non esiste software (salvo programmi ancora irripetibili in ); addirittura il ProDOS 16 e il Desk sono le vecchie versioni Apple IIc appena rivedute e cor-

rette (per esempio il Mouse Desk non usa le routine del Tool Box appositamente scritte in ROM).

La cosa comunque non deve assolutamente preoccupare gli utenti, oltre 150 software house sono al lavoro già da sei mesi per scrivere il software del IIgs e sono appena usciti (negli States) alcuni titoli molto promettenti: GS Paint, 816 Paint, Paintworks Plus, Fantavision, Deluxe Paint, The Print Shop, Drawing Table, e Puppy Love per quanto riguarda la grafica, Writer's Choice Elite, Graphic Writer Word perfect, MouseWrite 2.6, SilentServe e PageWorks per i word process inoltre i classici «3 in uno» e 123 (riscritti per il IIgs più alcuni giochi e un programma di editing musicale con una scheda stereo).

Sono in fase di riconversione per il IIgs anche alcune versioni dei programmi più importanti del Macintosh, tra l'altro si vocifera (sempre oltre oceano) di una scheda MS-DOS (Puppy 3/2 mezzo compatibile) che dovrebbe uscire per la fine dell'87; anche se questo da solo non può giustificare un acquisto (se serve una macchina MS-DOS meglio comprare subito un IBM o un compatibile) c'è da dire che l'idea di avere un IBM in ufficio e un Apple a casa (su cui usare il Wordstar con i file dell'ufficio) è senz'altro allettante.

Per quanto riguarda il software di base (linguaggi, sistemi operativi e altro) l'Apple IIgs si presenta con il vec-

chio ma sempre comodo Applesoft in ROM, sempre in ROM ci sono le routine del Tool Box tra cui le SANE (routine aritmetiche in precisione multipla) e i menu Mac Like da dove possono essere facilmente chiamate. In fase di sviluppo, ma si parla di pochi mesi, ci sono i compilatori C, Pascal (forse anche il turbo) e Modula 2, nonché un nuovo Basic: l'Applesoft 16 (molto probabilmente simile al True Basic del Macintosh) e un set di potenziamento dell'Applesoft (tra breve) che aggiunge i comandi per gestire il Suono e le nuove risorse grafiche e di dialogo dell'Apple IIgs.

Nell'attesa? Beh, il vecchio software scritto per gli antenati IIc e IIc va più che bene, grazie anche alla nuova velocità (due volte e mezza superiore) che ha ridato una mano di vernice a molti programmi dai nomi famosi (pensate al Sargon III a livello 7 che muove in 2 minuti!).

In campo Atari dal momento che, lo ricordiamo, il 1040 è un 520 con qualcosa in più ma perfettamente compatibile, troviamo anche per questo centinaio di titoli di vario genere. Si va dai word processor ai data base, dagli spread sheet ai tool grafici, CAD di ogni tipo e molti programmi musicali per gestire l'interfaccia Midi di cui la macchina è dotata.

Troviamo inoltre anche linguaggi di programmazione, Modula 2, C, Assembler, e un compilatore Basic (fonte Atari Italia) che se risultasse funzionare bene (non l'abbiamo ancora provato, quanto prima speriamo di farlo) sarebbe un'ottima carta a vantaggio di questa macchina, che dai benchmark effettuati non risulta essere troppo veloce in tale linguaggio. Considerato poi che al momento attuale un simile compilatore per l'Amiga non esiste, diciamo che il vantaggio raddoppia.

A tutti questi programmi, li elenchiamo per ultimi ma sarebbero i primi, aggiungiamo quelli della serie GEM, Writer, Paint e Draw, il primo un word processor, il secondo un tool grafico mouse-dipendente, il terzo un ottimo CAD, tutti e tre particolarmente ispirati all'omonimo terzetto per il MAC.

Da segnalare a questo proposito, e in conclusione, la disponibilità dell'emulatore Macintosh che, con monitor b/n, trasforma praticamente il... ludico Atari in un serissimo Mac (ma lo fa anche uscire fuori dall'ambito di questo confronto).



# Le interviste

## Commodore

Albino Bertoletti

*Quanti Amiga sono presenti oggi in Italia?*

Nell'86 ne sono stati venduti dalla Commodore 14.200, dall'immissione sul mercato a metà luglio (ma il grosso delle vendite è cominciato a settembre), sino al 31 dicembre.

Molte unità sono state immesse da importatori paralleli. Il problema sembra più quello di non avere abbastanza Amiga, piuttosto che di venderli...

*Le nuove macchine?*

Saranno immesse sul mercato il più presto possibile. Per quanto riguarda l'Amiga 2000 (quello grosso), un primo quantitativo di 4000 unità verrà immesso sul mercato per i primi di giugno, tantan-

do di smaltire quest'ultimo entro il 30 dello stesso mese. Per l'Amiga 500 si dovrà forse aspettare sino a settembre. I prezzi non sono ancora stati fissati, ma si pensa che il prezzo del 2000 si aggirerà sui tre milioni e mezzo, collocando inequivocabilmente la macchina nel settore professionale. Il 500 costerà sicuramente meno di un milione IVA compresa, quindi destinato alla fascia hobbistica. Il prezzo di quest'ultimo in particolare ci fa pensare di poter vendere un grande quantitativo di macchine tra settembre e Natale. Stiamo facendo tradurre in italiano il manuale dell'Amiga ed alcuni tra i programmi più interessanti: Caligari, un sofisticato editor per immagini tridimensionali; PageSetter, programma di Desktop publishing che permetterà di pilotare stampanti laser (una Laser Printer di produzione Commodore verrà presto presentata); Superbase, un potente database relazionale che permette di archiviare immagini, oltre che normali dati; Logistix, un pacchetto integrato molto potente. Verranno anche distribuiti i programmi della serie Deluxe: Paint, Video, Music e Print.

Altro prodotto molto interessante che verrà presto introdotto è il Genlock, ovvero un dispositivo che permette di miscelare la grafica di Amiga ad un segnale vi-

deo qualsiasi. Di questo ci sarà una versione semi-professionale che costerà intorno al milione e duecento, ed una professionale con un costo intorno ai tre milioni e mezzo.

Combinazioni: Amiga-Genlock sono già state acquistate dalla RAI, che già li utilizza nella trasmissione Tandem, e li utilizzerà in altre trasmissioni come PC vecchio e Ed Esplorando.

L'Amiga è infatti stato scelto per molte applicazioni speciali. La Protezione Civile ne acquisterà 7000, da insediare nei vari comandi italiani per operazioni di cartografia. L'Ospedale di Sesto S. Giovanni (Milano) impiega un Amiga collegato a una sonda endoscopica. L'Istituto di oncologia di Genova lo impiega per la realizzazione di diete per malati particolari. L'Istituto Europeo di Design ha allestito un'aula di design computerizzato basata su Amiga.

*Che cosa pensa la Commodore dei due concorrenti?*

Beh, con Atari, diretta concorrente di Amiga con l'ST, i numeri parlano da soli. L'Apple IIGS è una macchina nuova, con un processore diverso, è appena arrivata sul mercato, bisognerà vedere cosa potrà fare.

D.J.

## Apple - Dario Cassinelli

Beh, forse è un po' azzardato paragonare l'Apple IIGS con due macchine basate sul 68000 che è risaputamente un microprocessore migliore del 65C816, almeno sul piano tecnico, mentre è corretto se si considera il bacino di utenza che è simile per tutte e tre le macchine.

L'Apple IIGS non sarà, come a volte è stato detto, l'entry point del sistema Macintosh, compito questo del nuovo Mac 512, ma sia come prezzi che come prestazioni, tenderà ad occupare un'area di utenti che non sarebbero comunque interessati alla macchina di tipo business, e in ciò, si scontrerà senz'altro con Amiga e Atari.

Apple ha previsto per Apple IIGS un utilizzatore di tipo Home e scolastico: in particolar modo ha scelto di spingere sul Macintosh per quanto riguarda l'ambito universitario e Apple IIGS come computer destinato alle scuole medie e medie superiori.

Tra l'altro, una circolare del ministero della pubblica istruzione ha annullato le precedenti disposizioni che imponevano macchine MSDOS. Molto del software già sviluppato appositamente per Apple IIGS è destinato all'education e in particolare allo sviluppo di lezioni tramite computer, mentre un'altra grossa fetta di software riguarda gli utility tool e in genere i programmi per creare del software. E sono già pronti alcuni programmi sia tradotti che nati proprio in Italia. Tra brevissimo tempo dovrebbe essere rilasciato

il sistema operativo ufficiale e questo consentirà alle molte software house italiane che hanno già pronto del software anche nel campo del gestionale, di uscire con le versioni definitive.

Intanto la campagna promozionale per il rinnovo del vecchio parco macchine è stata raccolta molto favorevolmente, e la vendita di Apple IIGS procedono abbastanza bene e presumibilmente in un prossimo futuro Apple IIGS prenderà il posto che detiene ora Apple IIe.

*Quanti IIGS sono stati venduti?*

Le vendite vanno molto bene, grazie anche alla politica di giro dei vecchi sistemi. Non posso dare i dati, per politiche della casa madre.

*(Secondo le nostre ipotesi potrebbe essere una cifra vicina ai 3.000, il che è notevole).*

V.D.D.

## Atari - Marco Veronesi

*Com'è la situazione riguardante il numero degli Atari ST, e specialmente del 1040?*

Potremmo cominciare col dire che nell'85 sono stati venduti circa un migliaio di 520 ST. Per quel che riguarda l'86, il grosso della vendita è stato effettuato nel periodo da settembre a Natale, e sono stati venduti circa 2.200 ST, di cui 1.700 sono 1040. A questi si aggiungono un 300-1000 ST importanti parallelamente.

*Quali sono le novità sul fronte Atari?*

Prima di tutto una serie di macchine future che saranno totalmente compatibili con gli attuali ST: i Mega 1,2 e 4, i quali avranno una quantità di memoria relativa al loro nome. Queste macchine avranno

un look molto più professionale, con tastiera separata e unità centrale con ingombro molto ridotto ed un'unità hard disk che può essere sovrapposta all'unità centrale, con capacità sino ad 80 Mb. Probabilmente avranno di serie il Blitter (coprocessore grafico) di cui tanto si parla. A queste macchine sarà possibile collegare direttamente una stampante Laser da 8 pagine al minuto (venduta, ma non prodotta dall'Atari) che userà la memoria del personal Mega con almeno 2Mb di RAM. Una configurazione per il Desktop Publishing comprendente computer, software, e stampante Laser, costerà meno di 5 milioni. Atari introdurrà anche un IBM compatibile, con prestazioni molto interessanti ed un prezzo decisamente contenuto. Inoltre verranno tradotti in italiano 6 programmi della serie Curma (WT, grafica, foglio elettronico, ecc.),

mentre i manuali degli ST sono già stati tradotti.

*Qual è l'utente tipo che Atari cerca per gli ST?*

La fascia di utenza alla quale dirigiamo gli ST è molto ampia, si va dagli studenti agli hobbisti, dagli studi professionali alle piccole e medie aziende. Considerando anche il basso prezzo dei nuovi ST con il modulatore, contiamo di coprire anche il settore home.

*E come vede l'ST rispetto alla concorrenza?*

Fondamentalmente penso che l'ST abbia un grosso vantaggio soprattutto per il rapporto prezzo/prestazioni. Noi vogliamo riuscire a mettere la potenza nelle mani di tutti, da cui la nostra politica di «Power without the price», potenza senza il prezzo.

D.J.



# Conclusioni



**C**onfrontare dei prodotti senza trarre delle conclusioni avrebbe poco senso. Ma, se trarre delle conclusioni è impegnativo quando si valizza una singola macchina, ancor più lo è quando gli oggetti sono più d'uno e, soprattutto, quando ciò che interessa è non tanto dare giudizi sulle singole macchine, quanto piuttosto riflettere del risultato di paragoni. E il punto di vista nel quale ci si mette quando si fa un paragone è inevitabilmente, nella maggior parte dei casi, quello di identificare il migliore e il peggiore dei prodotti confrontati. Questo è a volte impossibile: altre volte è un po' delicato: in pratica si può fare con una certa tranquillità solo quando il divario qualitativo fra i termini del confronto è notevole, ma anche in questo caso è possibile a volte che sorgano delle dispute. Insomma se dico che un Amiga è migliore di un II dovrei trovare d'accordo parecchia gente, ma sicuramente anche qualcuno pronto a ricordare che se si tiene conto del costo, dell'età e di altri aspetti c'è almeno da discutere, ed è vero.

Nel caso delle tre macchine che sono state prese in esame, per tornare a quanto di nostro interesse, non sembra opportuno cercare a tutti i costi un vincitore o un vinto, fermo restando che ci sono delle valutazioni che possono e, anzi, devono essere fatte.

Uno dei problemi è quello di prescindere da considerazioni di simpatia o di fiducia per una certa casa o prevenzioni nei confronti di un'altra, o da considerazioni spiccatamente soggettive che sarebbe azzardato e dannoso trattare come dati di fatto obiettivi.

Un aspetto che non si può non analizzare è quello dei prezzi. Ma quello che in realtà interessa è soprattutto il rapporto qualità/prezzo, in altre parole la «convenienza» dell'acquisto. E qui il discorso si fa di nuovo controverso. Ma vediamo: un Amiga 1000 costa un paio di milioni, qualcosa in più con la memoria espansa a 1 megabyte. Difficile dire esattamente quanto perché purtroppo, e lo riteniamo un difetto della Commodore, il prezzo oscilla da un rivenditore all'altro. Nei giorni in cui scriviamo, c'è a Roma chi «molla» un 1000 per un milione e otto IVA compresa. È un roggio di quando avveniva ai tempi del boom del 64, quando lo si trovava — ammesso di trovarlo — praticamente a tutti i prezzi? Difficile dirlo, ma speriamo che anche in effetti le premesse sono

talmente che dovrebbe esserci una situazione più limpida con l'arrivo delle nuove macchine, il 2000 e il 500: quest'ultimo, tra l'altro avrà un prezzo che dovrebbe rientrare nel milione con IVA e senza monitor, insomma meno di uno e mezzo completo, ed è opportuno tenerne conto visto che in fin dei conti sarà più che altro lui a sostituire, almeno per quello che è l'ambito di cui ci siamo occupati in questo confronto, l'attuale 1000. L'Atari, fra una riduzione di prezzo e l'altra, è finito a un milione e mezzo più IVA (a quanto ci risulta dovrebbe essere il prezzo al quale viene realmente venduto nei negozi), quindi circa uno e otto IVA compresa: qualche centinaio di migliaia di lire meno dell'Amiga 1000, quindi ragionevolmente concorrenziale rispetto a questo ma forse un po' caro nei confronti del 500. Stiamo parlando della macchina con monitor a colori; perché, in effetti, se ci si accontenta del monitor in bianco e nero si risparmiano 2-300 mila lire e si ha da certi punti di vista una macchina migliore... A proposito: ci sono dei buoni programmi «seri» per l'ST in versione b/n, e con l'emulatore Macintosh diventa praticamente un Macintosh costando parecchio meno... Tutto sta a vedere quali sono effettivamente le prestazioni di un ST usato come un Mac: le voci dicono che sia anche più veloce; ma è un dato che di per sé non vuol dire nulla; lo abbiamo visto in funzione per troppo poco tempo per poter esprimere un giudizio ma... prometto già fin da ora che faremo un confronto fra un vero Macintosh e un 1040 con emulatore. Forse, potrebbe essere una valida soluzione per chi vorrebbe un Mac ma non può permetterselo. Non un sostituto del Mac, non un'alternativa, perché il Mac rimane quella gran macchina che è, con tutte le sue caratteristiche che vanno al di là del semplice (si fa per dire) aspetto delle prestazioni e del modo di operare. L'Atari in bianco e nero, comunque, esce in pratica da questo confronto, perché si orienta tutto sommato ad applicazioni diverse da quelle di un Amiga o un IIgs, e diventa una macchina commercialmente di particolare interesse, con un ottimo rapporto prezzo/prestazioni, ma in un altro ambito.

Veniamo all'Apple IIgs: non costa poco, si arriva a 3 milioni e 600 mila lire (che con IVA diventano 4 e tre) per il sistema con un drive, il video a colori e mezzo mega di RAM. Difficile sostenere che di per sé «valga» il doppio di un Amiga; ma cosa vuol dire valere? È un sistema apertissimo, con una quantità incredibile di software preesistente (d'accordo per Apple II e quin-

di limitativo, ma il II è stata una macchina eccezionalmente versatile ed è stata sviluppata una grossa quantità di ottimo software), con la possibilità di montare schede di tutti i generi (anche qui, sempre per Apple II, ma ne esistono proprio tante...). La sostanza c'è, nel senso che il livello qualitativo della costruzione va considerato al di sopra delle altre due macchine, e d'altra parte progettare il IIgs deve essere stato parecchio costoso, visto il risultato che la Apple (che, non dimentichiamo, ha comprato a suon di miliardi un super-computer Cray per lo sviluppo dei propri prodotti) è riuscita a ottenere partendo da un microprocessore dichiaratamente inferiore, realizzando una macchina che non ha intrinsecamente nulla da invidiare, quanto a prestazioni, alle altre due. E, infine, non mi aspetto grosse contestazioni nell'indicare la Apple come la casa delle tre che può vantare la migliore organizzazione di vendita e assistenza, e... il passato meno burrascoso.

In conclusione: un IIgs è una macchina da acquistare più che altro se già si possiede un II (fra l'altro la politica di ritiro del vecchio sistema riduce di 900.000 lire il costo) e si vuole avere un sistema che consenta di conservare il «vecchio» software e l'eventuale hardware di espansione, ha forse qualche chance in meno, almeno allo stato attuale, come acquisto «da zero», ossia non partendo da un sistema preesistente. È progettato e realizzato talmente bene da reggere il confronto con le due macchine che usano il più potente 68000. Dal canto suo, l'Atari costa qualcosa in meno dell'Amiga (attuale), ed offre qualcosa in meno quanto alle prestazioni, dimostrando in ultima analisi che non è tanto il microprocessore dal quale si parte, o comunque non solo, a definire il livello della macchina, quanto piuttosto quello che gli si costruisce intorno: è così, in pratica, che l'Amiga ha potuto trovarsi quel qualcosa in più, con i vari chip che, controllati dal 68000, lo aiutano a... cavar fuori le migliori prestazioni di cui è capace. Infine, quasi inopinatamente, l'Atari si presenta come interessantissimo nel modo in cui non è stato inserito in questo confronto, ossia con il monitor in bianco e nero e per applicazioni che possano piuttosto essere assimilate a quelle per cui è stato pensato il Macintosh. Chi vuole programmare in C con il 68000, ha a disposizione un sistema economicissimo per farlo.

Appuntamento... alla posta del numero prossimo, se fate presto a scrivere il vostro punto di vista su queste macchine e questo confronto.

Marco Marinacci